TYCHONIS BRAHE
MATHIM: EMINENT: DANI

OPERA OMNIA,
Sive

ASTRONOMIÆ INSTAVRATÆ PROGYMNASMATA
In duas partes diſtributa,

QVORVM PRIMA DE RESTITVTIONE MOTVVM
Solis & Lunæ, Stellarumq; inerrantium tractat.

SECVNDA AVTEM DE MVNDI ÆTHEREI
Recentioribus Phænomenſis agit.





ANNO M.DC.XLVIII.

Editio ultima nunc cum Indicibus & Figuris prodit.

FRANCOFVRTI,
Impenſis Ioannis Godofredi Schönvvetteri.



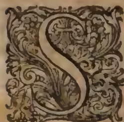
ADMONITIO AD LECTOREM.

CONstituerat Parens noster, Lector candide, paucula in hoc volumine de Astronomiæ dignitate & usu, tum quoq; Operis instituto præfari. Verùm cùm schedas duntaxat imperfectas memoriæ causâ conscriptas nobis reliquerit: atque idem argumentum à varijs variè jam pridem agitatum sit, nobis ipso defuncto vel minimum addere religio fuit; præsertim cum libri conclusio ejus contenta abundè suppeditet: hoc saltem inculcandum rati, ut siquidem liber hic varijs temporibus varia sumpserit incrementa, ac subinde priores cogitationes à posterioribus luculentis inventis illustratæ sint, appendicem circa Operis calcem adjectum tibi consulendum esse, antequam ad libri lectionem accesseris. Quòd ideò monemus, nè si inter legendum, ea quæ perfunctoriè sparsim dicta sunt, à posterioribus, ubi de illis ex professo agitur, accuratè pensitatis haùt distinxeris, operam te lusisse existimes. Vale & his fruere.

CAPVT

CAPVT PRIMVM.

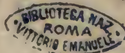
De Solaris curriculi, ad nostra Secula, per recentiores Observationes varijs & minimè fallacibus Instrumentis cœlitùs habitas, accurata designatione.



OL omnium Corporum, quæ in hoc amplissimo Mundi Theatro, inexhausta Dei condidit Sapientia, & maximum & lucidissimum, pulcritudineque & majestate illustri, tum etiam viribus & potenti efficacia cætera omnia longè antecellens: quique non saltem motu tam annuo quàm diurno, & lucis insita præfulgida claritate, discrimina temporum, Annorum, Dierum & Noctium, vicissitudinesque Æstatis & Hyemis, Veris atque Autumni constanti lege efficit, sed etiam vivifico suo calore, & cœlesti virtute, totam rerum Naturam, atque omnia quæ in inferiori Mundo generantur, tum Animantia & Vegetabilia, tum etiam Mineralia atque Metalla, vegetat, fovet, & ad destinatam maturitatem perducit, adeò ut vis ejus in ipsa intima Terræ viscera penetret; ad cujus etiam nutum, omnes reliqui Planetæ, totusque Chorus cœlestis cursum suum dirigunt, eum tanquam Regem & Ducem inclytum concinna nunquamque intermissa observantia venerantes. Hic (inquam) Sol, cum tanta præ cæteris omnibus Ætherei Mundi admirandis luminibus, prærogativa & excellentia polleat, reliquorumque insuper cursus, motuumque leges disponat ac moderetur, adeò ut sine certa exactaque ipsius curriculi cognitione, non solum aliorum sex Planetarum, sed etiam Affixarum Stellarum situs & motiones præfinire, frustrà quis tentaverit; Idcircò ab hujus præcipui & clarissimi, maximèque ad rem Astronomicam redintegrandam necessarij Iubaris, in debitum & congruentem cum eo, qui cœlitùs apparet tenorem restitutione, meritò nobis ordiendum censeo. Quin & ejus causa oculos Hominibus, ut hunc intueantur & contemplentur inditos esse, quidam antiquitùs Philosophantium, non abs re dixisse videntur.

Etsi verò hæc de Solaris cursus exacta ad nostrum ævum redintegratione, quam adducturi sumus tractatio, quibusdam ab instituto hujus Operis, quo de ascititiis & novis Cœli Phænomenis agere proposuimus, aliena fortassis videri poterit: tamen, quia sine exquisita motus solis notitia, ipsa etiam neoterica (de quibus agemus) Sidera, in ordinem redigi nequeunt; cùm quòd affixarum Stellarum, à quibus horum pendet denotatio, loca absque Sole (uti dictum est) restitutioni non pateant, tùm quia multa alia, & in temporis præcisa assignatione, & apparentiis istorum Phænomanôn diligenter perscrutandis, occurrant, quæ Solis motum, ad amussim cognitum necessario requirunt; ob id non abs re me facturum arbitror, si Solaris itineris ad hæc secula accuratam pervestigationem, cæteris omnibus, quæ in hoc Opere continebuntur, præmisero; præsertim, cùm non saltem ea, quæ ad hæc novitia Cœli Phænomena sedulo disquirenda propriè pertinent, sed etiam nonnulla ad ipsam artem Astronomicam rectiùs quàm hactenus instaurandam & promovendam impensè facientia, in medium (quoties occasio patitur) referre, non inconsultum, sed apprimè utile censeamus. Sed ne longis ambagibus res ipsa differatur, Solaris quam pollicemur cursus ad nostra tempora cœlitùs deductam emendationem, aggrediemur.

Hunc (de quo loquimur) Solem, incomparabilis ille superioris ætatis Astronomus NICOLAVS COPERNICVS



NICVS *Toronensis, ob præcipuam ejus dignitatem, tùm etiam aliis quibusdam adductus occasionibus, non dubitavit in centro universi prorsus immotum & quiescentem constituere, adeò ut non solùm omnes reliqui Planetæ, eum in medistullio suarum revolutionum observarent, sed ipsa etiam Terra, unà cum sibi contermina Luna, annuatim circa eundem convolverentur, satis capaci inter Orbem Martis & Veneris illis relicto spacio. In qua etiam sententia quosdam veterum, in primis verò* ARISTARCHVM SAMIVM *fuisse, legimus. Verùm nos Terram centrum universi occupare, unà cum antiquissimis Astronomis, & communiter recepta Philosophorum sententia, nihil hæsitantes, Solem circa hanc annuo convolvi motu asseveramus: Rationes cur hæc summi illius* COPERNICI, *utut admodùm ingeniose, & concinnè excogitata circuitum in Mundanis corporibus apparentium dispositio, re ipsa veritati non correspondeat, aliàs sufficienter ostensuri.*

At cùm SOL *ipse. Tellurem in medio universi positam annuatim ambiens, æquali & sibi semper simili, juxta apparentiam, non feratur tenore, in Æstiva siquidem Ecliptica parte tardiùs, in Brumali verò celeriùs promoveri, per Instrumenta diligenter attendenti, deprehendatur, in tantum ut ab Æquinoctio verno usque in Autumnale, per totum Boreatem semicirculum, dies 8½ ferè plùs quàm in Australi, nostro ævo consumat: motus autem omnes cœlestes esse per se regulares & æquabiles, constantique lege circulariter ferri, pro Axiomate ab Astronomis omnibus jamdudum receptum sit; consectarium erit Solem, ut simplici & regulari volvatur curriculo, non undiquaque Terram, in suo tramite loco centri respicere, sed aliud quoddam, extra hanc sui circuitus obtinere meditullium. Hinc est, quòd ipsum in Orbe convolvi ad Terras Eccentrico, vel quod idem est, concentrepicyclo, multis ab hinc seculis exploratum habeatur.*

Sed facilitatis gratia, Eccentricum hic præferentes, locum quo Sol à Terra remotissimus evadit (quem Apogæum vel Augem nuncupant) & centri ejusdem Orbis à centro Terræ distantiam, quæ Eccentricitas dicitur, è propriis iisdemq; certis in Solari cursu Observationibus, pervestigabimus; id enim ante omnia necessariò requiritur. Moveri autem Solem revera, in Orbe aliquo ad Terras eccentrico, ita ut aliquando propior, aliquando remotior nobis reddatur, non solùm tarditas motus æstivi, & celeritas hyberni, de quibus nonnulla diximus, sed etiam, quòd major aliquantulum juxta Perigæum, quàm Apogæum ejusdem Orbis, visibilis ejus diameter attenta animadversione appareat, rem non aliter se habere satis convincit: ipsis etiam Eclipsibus, non dubium huic assertioni ferentibus testimonium. Facessant itaque Homocentricorum Orbium nimis per se violentorum, irrito conamine effictores.

Vt autem Apogæi hujus & Eccentricitatis inquisitio ritè peragatur, ante omnia opus erit simplicem Solis diurnum motum constare, qui tamen non præcisa subtilitate cognitus hoc loco requiritur. Assumemus itaque anni Tropici magnitudinem Dierum 365. H. 5. M. 49, *quanta proximè collatis artificum diutinis animadversionibus reperitur; neque enim ob aliquantulam inæqualitatem, cui ab aliis atque aliis Observationibus, præsertim verò ab ingenti illo* COPERNICO *obnoxia esse statuitur, ita ut pauculis quibusdam scrupulis interdum aliter proveniat, nostræ intentioni quidpiam derogatur. Etenim id, quod per totum circulum fit insensibile, in minoribus ejus subsumptum partibus, nullius prorsus esse poterit momenti.*

Quod si per hanc præsuppositam anni quantitatem, integrum circulum, qui est P. 360 *diviserimus, prodibit simplex Solis diurnus motus,* P. 0. /. 59. //. 8. ///. 19. ////. $43\frac{2}{3}$, *nostræ intentioni sufficiens: quo etiam mox utemur in inquirendo demonstrandoque Apogæo Solari, & competenti ad nostra tempora, Eccentricitate.*

Nunc ea, quæ ex observationibus ipsis, ad hanc rem necessaria requiruntur, indicabo. Et primò quidem Æquinoctialium punctorum ingressus, quales intra proximè elapsum quinquennium, cælitùs accurata diligentia à me conquisiti sunt, oculis subijciam.

Ingressus

Ingressus Solis in ambo Æquinoctialia puncta, è nostris exquisitis Observationibus pervestigati.

ANNO CHRISTI LABENTE.	ÆQVINOCTIVM					
	VERNALE			AVTVMNALE		
	MARTII			SEPTEMBRIS		
	DIE	HOR	MIN.	DIE	HOR.	MINVT
1584	9	21	30	12	16	0
1585	10	3	19	12	21	49
1586	10	9	8	13	3	38
1587	10	14	56	13	9	26
1588	9	20	45	12	15	15

Horæ & scrupula numerantur à meridie assignati diei, idq; in longitudine P.36. M.45. qualis est in loco nostræ Observationis proximè.

Has Æquinoctialium temporum denotationes calitùs deduxi, quinq; vel sex diversa ratione fabrefactis Instrumentis, magnitudine ipsa, & materia metallica soliditate, divisionisq; ac pinnacidiorum exacta dispositione, ita ad amussim elaboratis, ut de aliquota, in quibusdam tertia, in aliquibus quarta, in nonnullis etiam sexta Scrupuli parte, circa Altitudines Solis nos minimè dubios facerent: sine qua sanè præcisione, frustra hoc subtile negotium tentatur, unicum enim minutum variationis in Altitudine, & ob id quoq; in Declinatione Solis, juxta ipsa etiam Æquinoctia, ubi maxima est Declinationis diurna alteratio, Longitudinem Solis mutat scrupulis $2\frac{1}{2}$ quæ in temporis decursu integrā horam proximè efficiunt, ut vel inde appareat, quàm irrito labore Astronomiæ penetralia ingredi conentur, qui summa diligentia & præcisione elaboratis Organis non sunt instructi. Atq; hinc certè non minima occasio, cur hæc Scientia omnibus suis numeris à prioribus Mathematicis nondum ad nos absoluta transmissa sit, irrepsit, adeò ut ne Solis quidem motum, unde cætera omnia dependent, præcisè cognitum, reddere sustinuerint.

Adhibui quoq; ipsis Altitudinibus Observatis, Parallaxin Solis quæ ab antecessoribus nostris nimis securè in tam subtili inquisitione prætermissa videtur. Imò & Refractionis istius aliquantulæ, quæ hîc fit in Solis, etiam circa Æquinoctia, sublimitate 34. partium proximè, aliquam habere rationem, non intermittendum duxi. Poli insuper Altitudinem, quæ in hac pragmatia exquisitissimè perspecta requiritur, è circumpolaribus Astris præsertim verò ipsa Polari Stella, quæ minimum describit circulum, & in nostro Climate refractionibus non est obnoxia, multoties accurata animadversione perquisivi. Quæ etenim à Sole, in utroq; etiam Solstitio assumitur hoc loco ratiocinatio, non caret sensibili vitio, eò præsertim, quòd juxta Brumam in decliviori ipsius situ, à vera Altitudine per refractionem sese insinuantem, evidens contingat aberratio: utut Parallaxis non negligatur, quod pauci, vel potiùs nulli, quòd sciam, priùs animadverterunt. Neq; sane parvo hæc res nobis constitit. Dum enim uno atq; altero satis qui-

dem affabrè elaborato Instrumento, Poli Altitudinem præcisam hic rimarer, idq; utraq; ratione, cùm per Solis Elevationem in ambobus Solstitiis, tum etiam per Stellæ Polaris sublimitatem, tàm maximam quàm minimam, nequaquam tamen eam sibi consentire deprahendi, differentia incidente satis perceptibili, utpotè quæ quatuor etiam scrupula prima aliquantulum excederet; atq; hinc in dubitationem de Instrumentorum exquisita compositione protractus, non destiti varia unum post aliud diversa forma & magnitudine confici curare Organa, usq; dum ad minimum dena exactissima perfectione constructa, quibus Solis & Stellarum Altitudines admodùm scrupulosè perscrutari liceret, in promptu haberem, Labore, Diligentia, & Sumtibus, inæstimabilia. Cumq; omnibus illis idem prorsus adinvenissem, videlicet, Altitudinem Poli è Stellis circumpolaribus derivatam, excedere eam, quæ per Solem in utroq; Solstitio invenitur, plus quaternis (ut dixi) scrupulis: hujus discrepantiæ causam non sine admiratione (siquidem Observationis vitio eam fieri non posse, ob tot tantorumq; Instrumentorum consensum satis jam certus eram) diligenter undiquaq; pensitanti, succurrebat tandem, id ob refractionem, quam Sol circa Solstitium hybernum, cùm nobis vix 11. gradibus elevatur, ingerit, evenire. Locus siquidem ejus, in tam declivi ad Horizontem situ, refractè nobis apparens, altiùs elevatur, quàm revera in ipso Cælo contingit, astipulantibus hac in parte, non dubiis Opticæ doctrinæ rationibus. Nihilominus tamen tantam in Sole refractionem, quæ adeò evidens discrimen inferret, vix fieri posse, suspicabar. Oportet enim Solem in Brumali situ, per refractionem 9. ad minimum scrupulis justo altiorem conspici. Quapropter & aliud quoddam Instrumentum Armillare confieri feci, cujus Diameter esset decem pedum, ita ordinatum, ut axis ejus exquisitè axi Mundi correspponderet, & circumvoluta Armilla, declinationem Solis atq; Stellarum, etiam extra Meridianum, in quovis situ præcisè depromeret. Hujus beneficio satis persvadebar, Solem revera adeò magnam in declivi situ admittere refractionem. Iuxta Solstitium enim Æstivum, cùm Sol in Altitudine maxima ad Meridianum 57 $\frac{1}{2}$ proximè partium nullam vel prorsus insensibilem patitur refractionem, ejus Declinationem, per eandem Armillam, tùm antemeridianis tùm etiam pomeridianis temporibus ab ortu usq; in occasum convoluta una cum Sole Armilla, mane & vesperi, juxta Altitudinem 11. graduum (qualis fere hic est in meridie ad Brumam) perscrutatus, quantum novena scrupula proximè requirebant, justo majorem differentiam deprehendi: eadem fere mensurâ, quâ in Solstitio hyberno, altior nobis Sol, quàm reverâ est, apparet. Cumq; hujus rei aliquot continuis annis diligentem adhibuerim experientiam, in refractiones Solis, juxta decliviorem situm, culpam omnem, hujus (de qua dixi) diversitatis circa Poli Altitudinem, reiicere non ampliùs hæsitabam: præsertim, cùm tanta juxta ipsum Horizontem, nobis per idem Armillare Instrumentum visa sit refractio, quæ dimidium proximè gradum adæquârit. Atq; hinc etiam fit ut Sol quotidiè citius oriri, & tardius occidere appareat, quam verus ipsius ascensus & descensus exigit, idq; differentia satis perceptibili, utpotè quæ quatuor vel quinq; scrupula attingat, imò interdùm excedat, neq; enim id ob vaporum etiam Cœlo serenissimo circa Horizontem diversam densitatem, sibi semper simile permanet.

Ex his insuper sequitur, Declinationem Solis maximam, ex ejus Altitudine meridiana in utroq; Solstitio etiam diligentissime conquisita, nequaquam rectè constitui posse, sed justo minorem necessario evadere, ob eam (de qua modò dixi) sensibilem refractionis juxta Brumale Solstitium implicationem. Quapropter ex Altitudine Poli exactè data, & Solis in Solstitio saltem Æstivo, cùm altissimus est, Elevatione præcisè cognita, adhibita ejusdem Parallaxi, verissima Eclipticæ ab Æquatore divagatio, quam Declinationem maximam vocant, tantummodò patescit, nullo illic refractionum subrepente obstaculo. Hanc verò ea ipsa ratione, aliquot jam elapsis annis, pluribus Instrumentis magna adhibita diligentia, adinvenimus esse P.23. l. 31$\frac{1}{2}$. qua etiam in Solis emendando motu (de quo nunc agimus) indubitanter usi sumus. Neq; enim nos moratur, quod ea superiori ætate à præstantissimis Mathematicis, REGIOMONTANO, VERNERO & ipso etiam COPERNICO, ac quibusdam aliis sit deprahensa P.23. l. 28. proximè.

consen-

consentientibus in idem ferè omnium suffragiis. Quotquot enim illi erant ista erronea per Altitudinem Solis maximam & minimam, in utroq; Solstitio ingressi via, refractionis impedimenta non satis considerate præcaverunt, imò ne Parallaxeos rationem aliquam eos adhibuisse, verosimile est. Ita & nos ex utraq; Altitudine meridiana Solis in ambobus Solstitiis, Declinationem ejus maximã, hoc nostro ævo provenire P.23.l.28. eandem quam antecessores comperimus, si videlicet negligatur ipsius Parallaxis, at si hæc utrobiq; adhibeatur, evadit Declinatio adhuc uno scrupulo minor, quod etiam non admodùm dissentit ab iis, quæ laude omni dignissimus vir BERNARDVS VVALTHERVS Civis Noribergensis, REGIOMONTANI discipulus, aliquot annis sua ætate, circa Solis Altitudinem Solstitialem observata reliquit.

Hæc propterea eò fusiùs commemoro, ut constet nostris Observationibus in Solari cursu, nihil prorsus, quod in sensus cadere possit subesse vitii, omniaq; ad hanc pervestigationem necessaria, à nobis citra ullum defectum circumspectè adhibita esse; ut de ipsis Æquinoctialibus ingressibus supra indicatis, nullum subsit dubium, quin ita satis præcisè se habeant, collatis & diligenter tum invicem, tum per se sigillatim examinatis, quinorum antecedentium annorum Observationibus. Quòd si Solstitia tam certæ animadversioni paterent, utiq; non difficilis esset Apogæi & Eccentricitatis pervestigatio, qua in parte PTOLEMAEVM & ejus antecessores, Albategniumq; deliquisse, suspicio non injuria moveri potest: eò quòd Solstitiales ingressus, qui minimè sunt exactè perscrutabiles, in consilium frustra adhibuerint. Excogitavi quidem ipsemet peculiarem quandam rationem, qua Solstitia, præsertim Hybernum, indagari queant, verùm ob plura hic quàm in Æquinoctialibus locis requisita, non ubiq; satis tuta videtur hæc ratiocinatio, quam tamen aliâs aperiam, & huic quam nunc intendimus inventioni, si omnia summa perficiantur diligentia, congruere ostendam.

Per alia itaq; loca Solstitialibus & Æquinoctialibus interjecta, qualia sunt mediæ partes ♉ & ♌, cum Æquinoctialibus collatione facta, Apogæi & Eccentricitatis, investigationem aggrediemur.

Sequitur Praxis inquirendi Apogæum & Eccentricitatem Solis.

Ex ingressibus Solaribus in utraq; Æquinoctialia puncta superius denotatis, colligitur Solem ab Æquinoctio verno, usq; in alterum autumnale, hac tempestate, conficere Dies 186.H. 18½. à puncto autem vernali, usq; ad medium ♉, seu partem ejus completam 15. adinveni transire Dies 46.H.2.M.55. Sic etiam à 15. parte seu medietate ♌ usq; in Æquinoctium autumnale absolui Dies 46.H,9. M.40. quemadmodùm hæc aliquot continuis annis, non minori quàm in ipsis Æquinoctiis denotandis adhibita diligentia & circumspectione, explorata habemus. Ex his verò datis, Apogæi & Eccentricitatis Solaris exquisitam dimensionem, in hunc qui sequitur modum, inquiremus.

Sit primùm in sequenti Figuratione Orbis ille ad Terram Eccentricus, quem Sol annuo itinere æqualiq; ductu designat, T H L O cujus centrum Z, Terra verò sive Centrum universi moretur juxta E, ducaturq; per hæc duo, linea H Z E O, erit itaq; Apogæum Solis seu remotissima à Terris distantia propè H, proxima verò sive Perigæum ad O. Linea verò Z E metitur ipsam Eccentricitatem, sive distantiam Centri Orbis Solaris à Centro Mundi, quæ duo inquirere animus est, quod ut competenter fiat hæc priùs ordinanda veniunt.

Ducatur linea L T per centrum Terræ E, cadens priori H O ad Angulos propemodum rectos; manifestum siquidem est, quod Æquinoctia nobis fiant in L & T, ac quoniã major est Arcus L H T quàm T O L idcircò Sol apparet diutiùs commorari in Semicirculo Boræo, versus H ubi Apogæum est, quàm in altero Austrino circa O Perigæum. Sit præterea in hac ipsa Figuratione, Q introitus Solis in medium Dodecatemorii ♉, à quo loco ducatur linea per E in P, quæ sit Q E P, connectaturq; P, cum ingressu Æquino-

quinoctiali verno ad T, per lineam P T, & prætereà ab eodem P, ducatur perpendicularis versus L T, quæ sit P R. Trahatur insuper à Z centro Eccentrici in Q medietatem ♉ linea Z Q, tandemq; à Z in E Q, perpendicularis Z V. Erit itaq; in hac dispositione Angulus H E Q, distantia Apogæi à medietate Signi ♉, & Eccentricitas ipsa Z E: quæ duo è datis æqualibus motibus interstitiorum in tramite Solari assumtorum, pervestigare intendimus, idq; hac argumentationis methodo.

Primùm, quia notum est tempus ab ingressu in ♈. usq; in medias partes ♉, Dierum 46. H. 2. l. 55. constabit etiam simplex motus Solis, huic correspondens secundum proportionem itineris diurni æqualis superiùs assumti, P. 45. l. 27. ll. 34, qui metitur Arcum T Q, Arcui autem T H L ab ♈ in ♎, seu tempori interlapso primùm indicato, Dierum 186. H. 18½ correspondent, eodem modo, P. 184. l. 5. ll. 24, quorum complementum conficit reliquum Arcum L O T, P. 175. l. 54. ll. 36, datur insuper Angulus T E Q, P. 45. ex apparenti motu Solis ab initio ♈ in medium ♉. Prætereà dimidium Arcus Q T priùs noti, efficit Angulum Q P T sive E P T, siquidem is est juxta circumferentiam Circuli duplus illi qui ad Centrum, (ut constat ex Elementis Geometricis) evadit itaq; is P. 22. l. 43. ll. 47. Quapropter innotescit etiam P T L Angulus, nam P E T, primo constat, tanquam complementum Anguli T E Q ad Semicirculum P. 135. l. 0. Angulus verò L T P, P. 22, l. 16. ll. 13, ex complemento duorum Angulorum Q P T & P V T ad Semicirculum, eò quod in Triangulo P E T duo Anguli ad E & P cogniti, si auferantur à duobus Rectis relinquant tertium ad T notum, ut docent Elementa Euclidæa, vel simpliciùs agendo, Angulus P T L est complementum Anguli Q P T ad intervallum Anguli T E Q, Arcus verò P L est hujus Anguli duplum

duplum, P. 44. l. 32. ll. 26. Deinde si abstulerimus Arcum LP, *ab Arcu* LOT, *remanebit Arcus* POT, P. 131. *l. 22. ll. 10. cujus chorda est linea* PT 18225868. *Datur insuper Arcus* POQ *per additionem* QT, *priùs cogniti ad Arcum* POT *modo repertum, P. 176. l. 49. ll. 44. cujus chorda est* PQ. 19992342. *Porrò Angulus* PER *oppositus Angulo* QET *non latebit, est enim part. 45. minut. 0, alteri aequalis, hujus sinus 7071068. Est autem in Triangulo* PER *proportio* PE *ad* PR *sicut sinus Anguli* PER *ad totum sinum, eo quod Angulus ad* R *per constructionem sit Rectus. Est insuper sinus Anguli* LTP 3789761. *Proportio verò* TP *ad* PR *sicut sinus totius ad sinum hujus Anguli* LTP, *ergo qualium priùs dabatur* TP 18225868, *talium erit chorda* PR 6907168. *& quia proportio* PE *ad* PR *(ut dixi) se habet ut sinus Anguli* PER *ad sinum totum, Sinus verò Anguli* PER *est 7071068, ergò qualium* PR *est 6907168, talium erit* PE 9768210. *Auferatur nunc* PE *à* PQ *supra cognita, relinquetur* EQ 10224132. *Posteà secetur* QP *bifariam in* V, *eritque ob id* QV 9996171, *dimidium videlicet ipsius* PQ. *Demum in Triangulo* ZEV, *Rectangulo per ductam* ZV, *nam si intelligatur extendi linea à* Z *in* P, *erit ea aequalis* ZQ, *eò quod fiat è Centro ejusdem Circuli, cumque* PQ *aequaliter dirimatur in* V, *incidit ea in* PQ *orthogonaliter. Lineam* ZV *sic mensurabimus. Complementum* POQ *ad Semicirculum est P. 3. l. 10. ll. 16, cujus sinus 553182, hujus verò dimidium aequipollet Arcui* ZV 276591, EV *verò datur per subtractionem* QV *à* QE 227961. *Quapropter in dicto Triangulo rectilineo è datis duobus Lateribus circa Rectum* ZV *&* EV. *innotescit per Canonem secundum Angulus* ZEV, *P. 50. l. 30, è numero videlicet secundo 12134138 prodiens. Metitur vero iste Angulus distantiam Apogaei* H *à puncto* Q *medietate ♉. Cadit itaque Apogaeum Solis addendo hunc Angulum P. 50. l. 30, ad 15 ♉ in P. 5. l. 30 ♊. Cognoscitur insuper Latus tertium* ZE, 358416, *qualium* EV *erat 227961 &* ZV, 276591, *vel qualium sinus totus est 10000000, qui correspondet Semidiametro Eccentrici* HZ, *& per consequens, qualium Semidiameter Eccentrici est 60, talium Eccentricitas erit P. 2. l. 9. ll. 2. Apogaeo juxta part. 5½ ♊ priùs adinvento, quae duo hoc processu inquirere proposuimus.*

Pari etiam Methodo ad medias partes Signi ♌ idem scrutabimur, ubi Figuratio paulò aliter disponenda venit, idque in hunc ut mox patebit modum:

Intervallum temporis à Solis transitu apparente per 15 grad. ♌ usque in punctum Aequinoctij autumnalis, est Dierum 46. H. 9. M. 40 (ut suprà indicavimus) quibus respondent de medio motu Solis juxta rationem antedictam, P. 45. l. 44. ll. 13, quae Arcum QL *determinant. Medius verò motus Solis ab ♈ in ♎ est ut prius, P. 184. l. 5. ll. 24, repraesentans Arcum* THL, *cujus complementum ad integrum Circulum reddit reliquum Arcum* LOPT *cognitum, P. 175. l. 54. ll. 36. Angulus autem* LEQ *constat è vero & apparente motu Solis à medio ♌ in principium ♎, qui est 45 part. praecisè, Angulus* QPL, *est dimidium Arcus* QL, *ergo P. 22. l. 52. ll. 6, Angulus verò* LEP, *ex complemento ipsius* LEQ *ad Semicirculum datur P. 135. l. 0. Deinde Angulus* ELP *est complementum duorum Angulorum conjunctorum* QPL *&* LEP *ad Semicirculum, vel est differentia Anguli* QPL *ad* LEP, *P. 22. l. 7. ll. 54, Arcus insuper* IP *est duplus Angulo* ELP, *quare is P. 44. l. 15. ll. 48. Posteà cognoscitur etiam Arcus* LOP *ex ea differentia, quae est inter* TP *&* LOPT, *P. 131. l. 38. ll. 48, cujus chorda* PL *est 18245736. Constat quoque Arcus* QLOP *è conjunctis* QL *&* LOP, *P. 177. l. 23. ll. 1, cujus chorda 19994784, per lineam* QP *repraesentata, est autem Angulus* PET *aequalis Angulo* QEL, *illi videlicet contrapositus P. 45. l. 0. Cumque in Triangulo* PLR *sit proportio Lateris* PL *ad* PR, *sicut*

finus totus ad finum Anguli RLP *, fitque finus hujus Anguli 3767364, proveniet* PR, *6873833, talium qualium* PL, *eſt 18245736: Dehinc in Triangulo* PER *conſtat etiam proportio Lateris* PR *ad Latus* PE *veluti ſinus Anguli* REP, *qui eſt 7071068. ad ſinum totum, quare evadit* PE, *9721068, qualium* PR *eſt 6873833, dematur nunc* PE, *à* PQ *priùs cognita, & remanebit* QF *10273716, dimidietur verò ipſa* QF *& patebit* QV *9997392 unde etiam* EV *non ignorabitur ſublato videlicet* QV, *à* QF *276324, Complementum præterea Arcus* QOP *ad Semicirculum, eſt* P. *2. l. 36. ll. 59, cujus ſinus eſt 456488, hujus vero dimidium æquivalet* ZV *228244, ergò in Triangulo* ZEV, *è datis duobus lateribus circa rectum videlicet* ZV, *quod modò patuit: &* EV *anteà reperti 276324, provenit per planorum Triangulorum rationes numerus 8260374, qui è canone fæcundo ſubminiſtrat Angulum* ZEV, *part. 39. l. 33. Eſt autem hic Angulus* ZEV, *idem cum Angulo* HEQ, *qui metitur diſtantiam Solis ab Apogæo. quando medietatem Signi ♌ pertranſit. Si igitur is Angulus antrorſum à 15 ♌ numeretur, recidit Apogæum Solis in* P. *5. l. 27. Signi ♋ : Deinde quia conſtare etiam poteſt ex iis ipſis datis tertium ejuſdem Trianguli* ZVE, *latus* ZE, *erit illud 358388, qualium* ZV *228244 vel* EV *276324. Habent autem hæc duo comparationem ad integrũ ſinum, qui correſpondet Circuli Semidiametro, ergò qualium* ZH *Semidiameter Eccentrici eſt 10000000, talium erit* ZE *Eccentricitas Solis 358388 ſive (quod idem eſt) qualium Semidiameter Eccentrici aſſumitur* P *60. l. 0, talium evadit ipſa Eccentricitas* P. *2. l. 9. ll. 1, Apogæo (ut dixi) in* P. *5. l. 27. ♋ priùs repoſito. Quæ duo hoc modo ex Æquinoctialibus locis, & tranſitu per medium ♌, ut conſtituimus, perveſtigata, ſatis conveniunt cum iis, quæ per medium ♉, eodem modo*

anteà

anteà deprehensa sunt, differentia in Apogæi loco contingente saltem 3. scrup. quæ nullius prorsus momenti, & in hac pragmatia incomprehensibilis existit. Eccentricitas etiam pene eadem, ac priùs manet, discrimine ab antecedente solùm unius secund. proveniente.

Ad annum itaque 1588 Apogæi Solaris locum in medietate 6 gradus ♋ assumentes, Eccentricitatem Solis 3584, qualium Semidiameter Eccentrici 100000, sive P. 2. l. 9 proximè, qualium eadem assumitur P. 60. l. 0, citra omnem erroris suspicionem scopum propositum ritè nos attigisse, res ipsa testabitur. Quod pervestigandum ostendendumque constituimus.

Contuli insuper ingressus Solis in 10 & 20 grad. ♉ & ♌, non minori diligentia, quam cætera, præcedentibus annis à nobis calculus conquisitos, cum Æquinoctialibus terminis, & ubique eandem prorsus Eccentricitatem adinvens, circa Apogæum quoque nullius momenti prorsusque inperceptibilis interveniente differentia, ut nullum ampliùs restet dubium Apogæi & Eccentricitatis Solaris limites ad propositum tempus, à nobis ritè satisque exactè dispositos.

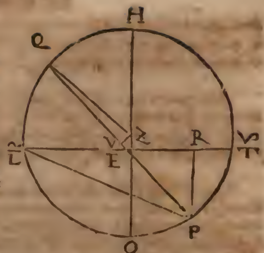
ADMONITIO AUTHORIS.

In hunc modum, nos per quinquennij accuratas in Solari cursu Observationes, Apogæum & Eccentricitatem ejus, in debitum situm ac mensuram restituimus. Verùm quia ex ijs, quas anno 1583 nactus sum Animadversionibus, hæc perexiguo discrimine aliter reperi, è quibus, ea quæ anteà in Ephemeridibus ☉, Mathematicis quibusdam Amicis nostris communicavi, depromta sunt, lubet etiam ejus inventionis fundamenra & superstructionem hic annotare, ut constare possit unde ea minutula differentia orta sit. Breviter itaque omnia quæ huc requiruntur, indicabo.

Ad annum 1583, ex ijs quas tunc habui ad Solem Adversionibus, intervallum ab ♈ in ♎ constitui dierum 186. H. 18. M. 41, paulo majùs, quàm id quod modò assumtum est, utpotè 11 minut. tantummodò excedens. Ab initio verò ♈ in medias partes ♉ dierum 46. H. 2. M. 48: à 10 gradu ♌ ad ♎ principium, dierum 51, H. 15. M. 10, Ex his Apogæum & Eccentricitatem tunc temporis deduxi in hunc modum.

Primò habita ratione medietatis ♉ ad Æquinoctia comparatæ, & adhibita hac delineatione, procedenduque, ut in antecedentibus, provenit Arcus TQ, P. 45. l. 27. ll. 16, Arcus THL, P. 184. l. 5. ll. 50, Arcus LOT, P. 175. l. 54. ll. 10. Angulus TEQ est P. 45 l. 0, Angulus QPT, P. 22. l. 43 ll 38 Angulus PTR, P 22. l. 16 ll. 22, Arcus PL, P. 44. l. 32 ll. 44, Arcus POT, P. 131. l. 21. ll. 26, cujus Chorda PT, 18224092, Arcus POTQ, P. 176. l. 48. ll. 42. Chorda verò PQ, 19992258, proportio PE ad PR sicut 10000000 ad 7071068, proportio TP ad PR, sicut 10000000 ad 3790165, tantus etenim est sinus Anguli PTL, ergo qualium TP, 18224092, talium PR 6907573, & per consequens PE similium 9768783, quare reliqua EQ, 10223475, à qua sublata QV, 9996129, dimidia videlicet ipsius QP residua manet EV, 227346. Complementum POTQ. ad Semicirculum est P. 3 l. 11. ll. 18, hujus sinus 556182, ejus dimidium 278091, quod æquale est ZV Ergo datis duobus Lateribus EV & ZV circa Rectum, provenit Angulus ZEV, P. 50. l. 44, qui metitur distantiam ab Apogæo ad mediam partem ♉, Latus etiam ZE evadit 359194, qualium totus sinus 10000000, Provenit Eccentricitas P. 2. l. 9. ll. 18, qualium Semidiameter Eccentrici 60, & Apogæum cadit in P. 5. l. 44 ♋.





In altero quoque ſitu ad 10 ♌ gradium, conſiderando aliam hanc Figuram omnia ſe habent in hunc modum: QL, P. 50. *l.* 53. *ll.* 28, QPL, P. 25. *l.* 26. *ll.* 44, QEL, P. 50. *l.* 0. PLR. P. 24. *l.* 33. *ll.* 16. PT, P. 49. *l.* 6. *ll.* 32. LOPT, P. 175 *l.* 54. *ll.* 10. LOP, P. 136. *l.* 47. *ll.* 38. LP, 17852600. Arcus POLQ, P. 177. *l.* 41. *ll.* 6, PQ, 19995920. PV, 9907960 RP, 7431252. PE, 9700810. EV, 297150. Complementum POLQ ad Semicirculum P. 2. *l.* 18. *ll.* 54. Sinus 403935, ejus dimidium ZV, 201967. Eriique Angulus ZEV, P. 34. *l.* 12, Latus ZE, 359321. Prodit itaque Apogæum in P. 5. *l.* 48 ♋, diſtans ſaltem à priori 4 ſcrupulis inſenſibilibus; & Eccentricitas eſt P. 2. *l.* 9. *ll.* 21 ferè, etiam cum priori ſatis conſentiens.

Quapropter ex his Obſervationibus tunc præſuppoſui Apogæum Solis hærere juxta $5\frac{3}{4}$ Partem ♋, & Eccentricitatē ejuſdem part. 2. *l.* $9\frac{1}{2}$, qualium Semidiameter Eccentrici 60, atque his uſus ſum in Solis curſu verificando, Tabulaſque Proſthaphæreſium talibus fundamentis ſuperſtruxi, unà cum ſimplicium motuum emendatione, unde etiam Ephemerides aliquot proxime labentium annorum derivavi, quas Amicis (ut dixi) in diverſis locis id à me expetentibus conceſſi.

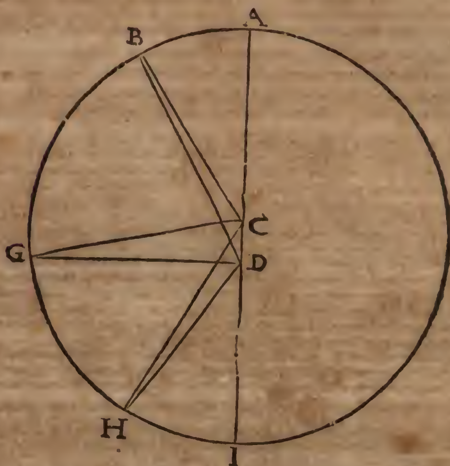
Quia vero in iiſdem Ephemeridibus aliquot ſcrupulorum ſecundorum diverſitas ab eo motu, quæ ex hac renovata ſupputatione deducitur, neceſſario incidit: ideirco hoc loco iſta monere volui, ut innoteſceret potius ſtandum cum hac poſteriori correctione, licet differentia ſit perexigua, utpote quæ integrum minutum nuſquam attingat, quocunque tandem horum modorum locus Solis inquiratur. Et tane adeo ſcrupuloſe in ipſis ſecundis Solis curſum præfinire inſolens eſſe videtur, nec enim ullo Inſtrumento id perceptibile eſt, ipſis ſenſibus oculorum tam ſubtilem animadverſionem reſpuentibus. Quare ſecunda ſcrupula non tam aſſignantur in numeratione motus Solis, quod ita certò ſine ulla differentiola conſtare poſſint, ſed ne his neglectis in alicujus minuti, vel ejus ſemiſſis defectum involvamur.

Quod autem paulo majorem Eccentricitatem, & Apogæum etiam nonnihil ulteriùs promotum ex Obſervationibus Anni 1583 adinvenerim, hinc potiſſimum contigit, quod æquationem temporis in ingreſſibus locorum aſſumtorum adhibuerim, quæ non erat neceſſaria, quodque Altitudinem juxta Æquinoctia obſervatam ob aliquantulam quæ illic etiam ſubrepit refractionem non limitârim. Vſus quoque eo ſum tempore Elevatione Poli hujus loci, part. 55. M. $54\frac{1}{4}$, ſiquidem eam aliquot annis præcedentibus adinveneram P. 55. M $54\frac{2}{3}$, neglectis illis denis ſecundis ſed hîc paulò limitatiorem, & in pauculis ſcrupulis ſecundis ſubtiliorem exactioremque Poli Altitudinem applicui. Sic etiam Declinatione maxima tum contentus eram P. 23. M. 31 præcisè, quæ nunc exactius aſſumitur, dimidio videlicet ſcrupulo major. Atque ex his concurrentibus cauſis per ſe quidem non adeo evidentibus, ea tantilluladiverſitas in Apogæo & Eccentricitate ad Annum 1583, tacitè ſeſe inſinuabat, quæ tamen inſenſibiliter Solis motum alterare potuit.

Atque iſta hoc loco non indicanda duxi, ut illi, qui Ephemerides noſtras ⊙ jam antea obtinuerant, quas è conſtitutione Apogæi & Eccentricitatis anno 1583 invenia ſupputavimus, rationes etiam cur hæc ultima reſtitutio in ſcrupulis ſecundis motum Solis non ubique ſimilem priori exhibeat, cognitas haberent, utque unà conſtare poſſet, unde Libro ſequente Eccentricitatem ipſius in Hypotheſi Cometæ exponenda Capite Octavo aſſumſerimus part. 360, qualium ſemidiameter Eccentrici 10000, ſiquidem is numerus quàm proximè accedit ad inventionem modo indicatam, quemadmodum Apogæum etiam ibidem paulo ulterius promotum invenitur, quod etiam hiſce alijs Obſervationibus quamproximè fundatur, anticipatione tamen aliquantula conſulto facta. Atque hæc de his monuiſſe ſufficiat.

Ex hac adinventa Eccentricitatis quantitate Proſthaphæreſes motus Solis ad ſingulos gradus Eccentrici deduxi, ut conſtare poſſet, quantum addendum demendumve ſit medio & æquali motui per totum Orbem curriculi Solaris, utque ejus locus verus è Terra, Centro univerſi, prodiens, innoteſceret. Ratio autem qua Proſthaphæreſes illæ conquiſitæ ſunt, in hunc modum ſe habet.

Intelli-



Intelligatur in apposito Schemate Eccentricus Solis per Circulum AGI, cujus Centrum sit C, Centrum verò Mundi sive Terræ D, per quæ duo loca ducatur linea, usque dum contingat utrinque Circuli circumferentiam, quæ sit A C D I, manifestum est quòd C D sit Eccentricitas, quæ nostro ævo (ut ostendimus) reperta est partium 3584, qualium A C Semidiameter assumitur 100000: locus Solis intelligatur vel in B, vel G aut H, nam cum est in A aut I, Apogæo videlicet & Perigæo, nullam prorsus admittit Prosthaphæresin, coincidente tunc loco simplici cum vero. Ducantur autem ex his tribus intermediis locis binæ lineæ a B & G & H, singulæ ad C, centrum Eccentrici & D centrum Terræ; Iamque per hæc tria loca Prosthaphæresin scrutari lubeat

Sit primùm Sol in B, distans ab Apogæo part. 30, quam intercapedinem metitur Angulus BCA, erit itaque in Triangulo BCD Angulus, qui ad C notus, est enim prioris complementum ad duos rectos, ut constat è tyrociniis Geometricis, estque hoc loco 150: bina verò latera ipsum Angulum continentia etiam nota sunt, BC Semidiameter Eccentrici quæ perpetuò assumitur 10000000. & DC, Eccentricitas priùs inquisita 358400 (tantam enim ubique retinere placuit) Ergò per data duo latera Angulum notum ambientia, non latebit Scientiæ Triangulorum planorum gnaro Angulus DBC, qui mensurat ipsam Prosthaphæresin, differentiam videlicet qua locus Solis aliter videtur ex C quàm D. Inveni autem hanc peracta operatione part. 0 min. 59 sec 44. quæ ostendit quantum demendum sit æquali motui, ut verus Solis locus pateat.

Pari modo Sole juxta H constituto in distantia ab Apogæo 150 partium, erit in Triangulo C H D, Angulus HCD tanquam complementum antedicti, part. 30. Latera verò ambientia ubique manent eadem, ut priùs HC 10000000, & CD eorundem 358400, ergò dabitur Angulus CHD, part. 1. l. 3. ll 33, qui designat Prosthaphæresin ad distantiam ab Apogæo 150 partium, sive (quod idem est) 5 Signorum 0 grad. quæ adhuc ablativa est. Nam in toto priori Semicirculo ab A. per G in I fit subtractio Prosthaphæresis à simplici motu, eò quòd illic locus Solis verus antecedat medium, in reliquo verò requiritur additio ob contrariam rationem.

mam situ (ubi Sol Fruenburgi saltem 12 gradibus attollitur) refractionis insinuatione, quæ Solis situm octonis ad minimum minutis altiorem quàm revera est, apparere facit.

Vt verò satis certò mihi constaret, rem omnem ita se habere, utque errorem adeò sensibilem in Polari Altitudine ejus loci à Copernico commissum exploratum haberem, misi ante quadriennium Anno videlicet 1584. labente, Fruenburgum Prussiæ quendam ex mihi in Astronomicis exercitationibus intervientibus Studiosis Eliam Olai nomine, tradito illi quodam exquisito, & omnium scrupulorum apprimè capaci è nostris Instrumento, quo Altitudinem Poli illic scrutaretur, isque eò in comitatu veteris mei Amici Nobilissimi Viri LEVINI BYLOVII Illustrissimi Principis Marchionis Anspachensis Consiliarii primarij, apud Serenissimum & Potentissimum Regem nostrum Legationis munere perfuncti, & navi Regia ad Principem suum redeuntis, commodum perductus, integrum mensem Fruenburgi in Varmia moratus est, à Nobilibus ejus loci Canonicis humaniter & benevolè exceptus, commoditatemque loci nactus, qua Observationes tutas perficeret, singulis serenis temporibus, Diurnis ad Solem Meridianum in Boreali Semicirculo elevatum, & Refractionibus ob id non obnoxium; Nocturnis ad Stellas, Animadversiones in Altitudinibus beneficio ejusdem Instrumenti capiendis, plurimas & diligentes obtinuit, ex quibus omnibus, postquàm huc domum ad me reversus esset, Poli Altitudinem Fruenburgi, ubi vixit Copernicus, esse part. 54. l. 22$\frac{1}{4}$ indubitanter collegi; conferendo videlicet Altitudines Solis & Stellarum cum Declinationibus, tam eo ipso, quàm etiam aliis Instrumentis hic eodem anno repertis. Neque est quod suspicetur aliquis Organum hoc aliquod in itinere contraxisse vitium. Erat enim sedulò theca idonea munitum, & huc navigio revectum, prorsus easdem cùm Altitudines tùm distantias (utrasque enim per hoc metiri licuit) Stellarum quas antea promebat, ut nullum subsit dubium Poli Altitudinem satis præcisè Fruenburgi hoc modo esse depræhensam, eamque M. 2$\frac{1}{4}$, Copernianam annotationem excedere, eodem ferè interstitio, quod diu tacitè suspicabar, etiam antequam ejus rei experientiam fieri curassem. Patet itaque in Declinationibus Solis ubique tribus scrupulis, minus una quarta deviasse Copernicum, quod vel juxta ipsa Æquinoctia totidem horis ingressus Solares variat, & interstitium verni atque autumnalis Æquinoctij per horas 5$\frac{1}{2}$, ulteriùs quàm ille opinatus est extendit. Sic etiam Declinatione Solis maxima, ternis proximè scrupulis nimis coarctata usus est, quod juxta loca Solstitijs & Æquinoctijs intermedia aliquantulum motum Solis per Declinationem eruendum à vero situ deflectit. Accedit & hæc non minima erroris Occasio, quod ad medias partes ♏ Æquinoctiales ingressus retulerit, ubi Sol satis adhuc in isto Horizonte declivis Altitudinem obtinet saltem part. 10 $\frac{1}{4}$, unde refractioni ad minimum 4 minut. est obnoxius, quam cum non præcaverit, tantundem Declinationem ipsius debitò minorem reddit. Hæc verò quaternis proximè scrupulis aliter juxta medietatem ♏ se habens, Longitudinem mutat minutis 13 circiter, quæ nunc vix quinque horis absolvuntur; & tantùm etiam in ingressu ad 15 gradum Scorpij ratione Refractionis apud Copernicum abundat. Vt non addam, quòd Sol haud saltem ad medias partes ♏, sed etiam juxta initia ♈ & ♎ aliquantulam Refractionem, licet non admodum sensibilem præ se ferat. Multò itaque satius fuisset, si ad medium Signorum ♉ & ♌, hanc ratiocinationem instituisset, eò quòd Sol ob magnam Altitudinem tunc sensibili Refractione vacet. Atque hanc ob causam ne nos in eundem erroris scopulum impingeremus, transitu per medietatem ♒ & ♏ posthabito, ad altiora illa loca in medio ♉ & ♌ Observationes atque calculum direximus. Videtur nihilominùs Copernicus Parallaxin Solis in suis Observationibus non neglexisse, ut partim inde colligitur, quòd tantoperè dissideat ejus annotatio ab interstitio à nobis ab ♈ ad ♎ animadverso, nam si Parallaxin non adhibuisset, minor certè foret hæc discrepantia, Parallaxi & Refractione sese invicem ferè elidentibus, ut ob id motus Solis non adeò à vero differens inveniretur, & per consequens Intervalla Æquinoctiorum rectiùs se haberent: partim quod Doctissimus Mathematicus GEORGIVS IOACHIMVS RHETICVS Copernici Discipulus in ea narratione ad D. IOHANNEM SCHONERVM, quæ Operi Coperniano in fine addita est, dicat, Veteres anni Siderei rationem exactam eam etiam ob causam non cognovisse, quod ignorantes certam Eclipsium rationem, diversitates aspectus Solis, quæ inde tandem derivantur, neglexerint, unde colligere licet ipsi perspectum fuisse, Copernicum Præceptorem suum hunc errorem declinasse, & Parallaxin Solis Observatis Altitudinibus applicuisse.

Atque his simul concurrentibus causis, non mirum est COPERNICVM Solaris cursus normam minus exactè præfinijsse & tantoperè in Apogæo & Eccentricitate ejus constituendis à scopo pœnitus declinasse. Nam & nos si pari ratione neglecta Solari refractione, adhibita tamen Parallaxi omnia exploraverimus, deprehendetur etiamnum Eccentricitas Solis part. 1. M 58, quod non multum à Copernici mente recedit, & Apogæum etiam ulteriùs quàm anteà producetur. Sed hæc inventio ob causas antedictas errori sensibili patet. Taceo nunc, quòd Organa Astronomica satis affabrè è solido metallo elaborata, justæque magnitudinis cum omnibus huc requisitis apprimè absoluta in promptu non habuerit Copernicus, velut colligere licet ex Instrumento Parallatico ab ipso confecto, & in usu habito, quod mihi per prædictum Studiosum dono misit Nobilis & Eruditus Vir D. IOANNES HANNOVIVS ejusdem loci Canonicus. Illud etenim, etsi magnitudine quadrati cubitali satis amplum sit, tamen prorsus ligneum est, & ex abiete compositum, unde mutationibus obnoxium, ac divisiones obtinet non admodum subtiles atramento denotatas; foramina etiam habet justo ampliora, quibus Radij Solis & Stellarum non satis tuto & certo admittuntur, ut ob id, si non alijs Instrumentis usus sit Copernicus in Solis & Stellarum Altitudinibus

dinibus cælitus derivandis, mirum videri possit ipsum non adhuc majori intervallo à meta proposita deviasse. Existimo tamen eum pluribus Instrumentis hæc eadem examinasse, & his solis Regulis indagationem tam subtilem non concedidisse; summam verò & requisitam in his præcisionem non adhibuit, quod multa alias testantur. Hæc de Occasione lapsus Copernici in Solis Apogæo & Eccentricitate, motuque ejus disponendo, sit dixisse satis: quæ indicata ideo duxi, ut constaret qui factum fuerit, quod tantus aliàs Astronomus, ex falso Apogæo & Eccentricitate motum Solis, tam medium quàm verum adeò erroneum construxerit, unde etiam ea, quæ circa anni cum Siderei tum Tropici, & Æquinoctiorum progressionem, ab ipso prodita sunt, minus rectè se habeant. Quin & in reliquorum Planetarum cursibus, quatenùs simplicem Solis motum necessariò respiciunt, non levis hallucinatio inde irrepsit. Hinc patet, quæ & quanta ad rem Astronomicam præcisè stabiliendam subsidia, Solaris tramitis dimensio & numeratio, non ad amussim explorata, nobis præcludit.

Nunc ad simplicem Solis motum accuratius & subtilius quam antea limitandum progrediemur, is siquidem quem assumsimus in Apogæo & Eccentricitate inquirendis, pro paucis saltem revolutionibus annuis sufficiens est.

Hic enim per tria vel quatuor Centenaria annorum, ad hæc videlicet proxima secula, motum Solis apparentem patefacere animus est; nam quæ intereà fit Eccentricitatis variatio perexigua esse poterit, nec sensibiliter admodùm Solis motum diversum ab eo quem constituemus efficiet. Ut verò limitatior ratio in medio motu Solis inveniatur, operæpretium erit annuam quantitatem exactiùs quàm prius, cognitam habere, quæ videlicet his Seculis ad minimum, præcisè congrua sit, quæ sanè in re non parva latet difficultas; siquidem annus tropicus qui ab Æquinoctiis vel Solstitiis derivatur, inæqualitatem quandam præ se fert, ut Artificum longo temporis intervallo distantium testantur Observationes. Sic ab Hipparcho ad Ptolemæum, alia hujus anni reperitur magnitudo, quàm à Ptolemæo ad Albategnium, & adhuc diversa ab utroque horum ad nos, velut nunc conspectui subjiciemus.

Anni Æquinoctialis sive Tropici dispares quantitates, diutino temporum intervallo, è diversorum Artificum Observationibus collectæ.

		DIES.	H.	I.	II.
Ab Hipparcho	ad Ptolemæum	365	5	55	12
A Ptolemæo	ad Albategnium	365	5	46	20
Ab Albategnio	ad nost. Observat.	365	5	49	29
A Ptolemæo	ad nost. Observat.	365	5	47	52

Ex his satis manifestum est imparem esse anni ab Æquinoctialibus vel Tropicis locis magnitudinem, utut diversitas illa quæ accidit ratione mutationis Apogæorum & Eccentricitatis, præcaveatur: quod fit assumendo ubique simplicem Solis motum juxta Æquinoctialia loca, qui è dato Apogæo Eccentricitateque ejus temporis facilè constare poterit, per verum motum, qui datur in principio ♈ & ♎ ex ipsa Æquinoctiorum Observatione. Atque hoc modo hæc præscripta tempora per æqualem motum Solis limitatius à nobis disposita sunt. Hincque factum est quod nos inter PTOLEMÆUM & ALBATEGNIUM anni magnitudinem paululum minorem (utpotè quaternis scrupulis secundis) quàm ipse Albategnius, assignaverimus. Is siquidem vera loca Solis juxta ingressus Autumnales invicem contulit, cum media & simplicia adhibuisse tutiùs & rectiùs fuisset.

Potissima autem ratio inæqualitatis annorum, etiam hoc modo ab ea difformitate, quæ contingit ratione mutationis Apogæi & Eccentricitatis vindicatorum, inde provenit, quod Æquinoctialia puncta inæquabiliter à Stellis fixis recedant. Nam comparatione ad affixa Sidera habita, annua restitutio, quoad simplicem ☉ motum, perpetuò sibi constans & regularis deprehenditur. Quod animadvertens vir alti ingenij & judicij Copernicus, ad affixarum Stellarum Sphæram motuum numerationem, tam in Sole quam reliquis Planetis revocavit. Existimo etiam quod hæc ratio antiquissimis Astronomis in Ægypto & Babylonia, vicinisque Regionibus in usu fuerit, licet hanc Ptolemæus tanquam disconvenientem, antiquare dubitàrit, quà tamen in parte illum non audiendum, rectè judicavit Copernicus.

Et quamvis in hac ipsa Anni fixi & Siderei quantitate aliqualis inter Artifices reperiatur discrepantia, tamen priori, quæ ab Æquinoctiis procedit, non est æquiparanda, quod vel Observationum vitio, vel quia Parallaxen Solis & Refractionem quidam eorum non præcaverint, neque fortè in Fixarum locis satis præcisam adhibuerint inquisitionem, aut potiùs ex omnibus his simul concurrentibus, atque facilè in tam subtili tractatione, ubi è minimis magna colliguntur, fieri potuit. Idcircò primùm ponemus, quid veteres & Copernicus circa hanc anni rationem præfiniendam constituerint: Deinde eam è nostris Observationibus cum Ptolemaicis collatione facta denuo correctam, & competenter mensuratam, proferemus.

Vetustissimi Æ[illegible] & BABY[illegible]. [illegible] hunc Sidereum sive restitutionem Solis ad aliquam affixam Stellam anniversariè, teste Albategnio cap. 27. [illegible] de Scientia Stellarum esse statuerunt, ultra dies 365, quartam unius partem, & insuper 131 portionem, quæ conficiunt minuta dierum 15. II, 27. III, 30. sive quod idem est, H. 6. I. 11. II. 0.

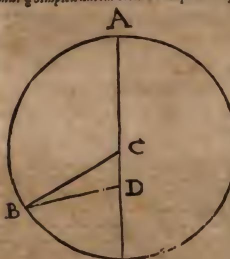
THEBIT

THEBIT CHORÆ filius referente Copernico, hujus anni quantitatem prodidit, esse ultra Dies 365, scrupula Dierum 15. II. 23, quæ faciunt horas 6. I. 9. II. 12.

Ipse verò COPERNICUS hæc examinans & è suis Observationibus emendans, constituit Annum Sidereum, Dierum 365, scrupulorum I. 15. II. 24. III. 10, ita ut saltem 1½ scrupulum dies ab ipso deficiat Thebetis annotatio. Provenit autem hæc anni quantitas resolutione in Horas & earum scrupula facta post integros dies H. 6. I. 9. II. 40, quod Thebetianam inventionem excedit solummodò 28 secundis scrupulis unius Horæ.

Nos itaque ut exactiorem aliquam hujus annuæ quantitatis rationem inveniremus, siquidem tantum in ea situm est, ut non saltem Solis, sed reliquorum Planetarum motus apparentes aliquatenùs hinc dependeant, contulimus diligenter Ptolemaicas in Sole & fixis Stellis Observationes cum nostris; ejus enim animadversiones Hipparchicis exactiores & tutiores esse mihi persuadeo. Et nè ea quæ fit ob mutationem Apogæi & Eccentricitatum implicatio nobis obstaculo foret, ad simplicem Solis motum utrobique rem omnem comparavimus, prout nunc manifestum reddemus.

Adhibentes enim Æquinoctium autumnale à PTOLEMÆO deprehensum Alexandriæ, anno Adriani Imperatoris 17: Mensis Athir, Die 7. H. 2. PM. secundum numerationem Ægyptiacam, quod incidit in annum labentem à nato CHRISTO 132 bisextilem, Mensis Septembris diem 25. horam itidem secundam à meridie, idque juxta numerationem Romanam annorum Iulianorum, quibus etiamnum utimur; reducendo verò horas ad nostrum Meridianum, tempus à Meridie dicti 25 Septembris erit saltem H 0. I. 25; Sumus enim nos hoc loco occidentaliores per Hor. 1 & 35 min. Si nunc huic applicuerimus alterum Æquinoctium autumnale à nobis diligenter Observatum Anno 1588, etiam bisextili Die 12 Septembris, Hora 15½ post Merid. erunt à priori usque ad hunc nostrum præterlapsi Anni 1455 Iuliani, & insuper Dies 353, Hora 15 minbi ½ Simplex autem Solis ad tempus utriusque Observationis sic dabitur.

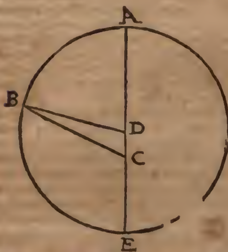


Primùm ad Æquinoctium Ptolemaicum, quia tunc Apogæum Solis versabatur in 5½ ♊, & Eccentricitas erat P. 2. I. 29½, qualium Semidiameter Eccentrici est 60, erit in assignata Figura, Angulus ADB, distantia veri loci Solis ab Apogæo vero, qui idem est cum Angulo BDC, in Triangulo BDC: Quare hic constat unà cum duobus lateribus, DC, per Eccentricitatem notam P. 2. I. 29½ & BC Semidiameter Eccentrici earundem part. 60. Itaque datis duobus lateribus cum uno Angulo, non latebit Angulus DBC, P. 2. I. 10 proximè, Prosthaphæresis, qua simplex motus differt à vero, quæ si addatur ad ipsum locum Solis observatum in principio ♎, eò quòd apparens motus præcedat simplicem, prodibit medius locus ad tempus Observationis Ptolemaicæ ab Æquinoctio verno numeratus, Sign. 6. P. 2. I. 10. Ab hoc si abstuleris præcessionem Æquinoctiorum, quæ tunc erat juxta Ptolemæi placita, P. 6. I. 36: prodibit simplex Solis à prima Stella ♈, Sig. 5. P. 25. I. 34. Nam anno Antonini secundo, nona die Pharmuti, qui est octavus Ægyptiorum mensis, quique incidit circa finem Februarij anni CHRISTI labentis 139, observavit Ptolemæus Regulum in P. 2 I. 30 ♌ per Armillas, comparatione ad Solem mediante Luna facta. Cumque is ponat primam Stellam ♈, secundum Longitudinem Eclipticæ antecedere cor ♌, P. 115. I. 50, fuit juxta illum eo tempore eadem prima Arietis, in P. 6. I. 40 ♈: unde Copernicus Æquinoctiorum Præcessionem metitur. Quæ si ad tempus Autumnalis Æquinoctij anni 132, quo nunc utimur, transferatur, intercesserant anni 6, Menses 7, quibus respondebant tunc in motu Fixarum 4 minuta proximè, eò quòd illo ævo centum annis procederent unum gradum. Erat itaque in Septembri anni 132 labentis, juxta hanc Ptolemaicam ratiocinationem Præcessio Æquinoctiorum, ut dixi, P. 6. I. 36.

ANNOTATIO AVTHORIS.

Assumsimus hoc loco Præcessionem Æquinoctiorum juxta eam intercapedinem, quæ est à corde ♌ ad primam ♈ apud Ptolemæum P. 115. I. 50. licet hæc potius Observationi Declinationis Spicæ ♍ circa eadem proximè tempora à Ptolemæo notatæ P. 0½ Bor. per quam Longitudo ejus reponitur in P. 26. I. 40 ♍, correspondeat. Cum enim Spica secundum longitudinem apud ipsum distet à prima ♈. P 170. I. 0, provenit antedicta Æquinoctiorum Præcessio: sicque Cor ♌ per sextam gradus partem ulteriùs reponendum venit, utpotè in P. 2. I. 40 ♌, distantia ejus à prima ♈, tunc proveniente P. 116. I. 0, quod etiam propius ad scopum tendit: nam & in ipso Cœlo adhuc plus ipsa Longitudine removentur, utpotè P. 116 I. 41. Atque hoc modo intervallum Spicæ ♍ & Cordis ♌ evadit P. 54. I. 0, idque cum Cœlesti Observatione satis benè congruit, quæ eam promit P 53. I. 58½. Imò & hoc ipsum non admodùm dissentit ab ejus proprijs annotationibus Anno (ut dixi) 139 habitis, si omnia circumspectè limitentur, ceu alibi ostendemus, quando totum hoc negotium, tam per Spicam quàm Cor ♌ paulò accuratius examinaturi sumus. Taceo nunc quod si vera remotio primæ

V à Spica quæ cælitùs est, P. 170$\frac{3}{4}$ ferè, adhibeatur, Præcessionem Æquinoctiorum adhuc besse gradus antrorsum retrahendam: id tamen hoc loco nihil obstat, siquidem utrobique Ptolemaicam differentiam applicamus.



In altera verò nostra adversione, quia Apogæum Solis est in 5$\frac{1}{2}$ ♋ ad A, & Eccentricitas DC, P. 2. l. 9, qualium BD, P. 60. l. 9, erit Angulus distantiæ loci veri ab Apogæo ACB, P. 84 l. 30, qui idem est cum Angulo BCD, in Triangulo BCD & quia in eodem dantur duo Latera, ut modo dictum est, non latebit Angulus DBC, Prosthaphæresis, quæ fit hoc tempore Sole ♎ ingrediente, estque P. 2. l. 2$\frac{1}{2}$, hæc si addatur ad verum locum ☉ in principio ♎ observatum, eiusdem simplicem seu medium motum ab Æquinoctio verno pandet Sig. 0. P. 2. l. 2$\frac{1}{2}$, à quibus si rursus auferatur Præcessio Æquinoctiorum, quæ hoc ipso tempore est è nostris Observationibus P. 28. l. 5$\frac{1}{2}$, ut sequenti Capite è certis desuper habitis Animadversionibus notum reddemus. (Intellige hic si prima V Stella more Ptolemaico assumatur antecedere Spicam ♍ secundum Longitudinem P. 170 l. 0, nam aliàs est verior Præcessio primæ V, respectu Verni Æquinoctij hoc anno, G. 27. l. 26) prodibit medius ☉ ad situm Stellarum Affixarum, idque à dicta prima V. Sig. 5. P. 3. l. 57. quem si subduxerimus à priori Ptolemaico, qui erat Sig. 5. G. 25. l. 34. deprahendemus Solis simplicem motum, quoad Siderum affixorum Orbem, ultra integras Revolutiones 1455, confecisse P. 338. l. 23. Atque ex his secundum proportionum correspondentiam, si Sol medio motu ab aliqua inerrante Stella annis Iulianis completis 1455, & diebus 353, H. 14. l. 50, absolvit circulos 1455, & præterea partes 338, minut. 23. consequitur una die moveri portione, quæ sic habet.

Motus Solis diurnus à prima V juxta recentem verificationem.

V.	I.	II.	III.	IIII.	V.	VI.	VII.
0	59	8	11	27	14	26	54

Atque hoc excedit Copernici numerationem ferè 5 quartis scrup. & à Ptolemæo hucusque desiderantur eadem ratione minuta 12$\frac{1}{2}$, quod similiter reliqua Æquinoctia Ptolemaica, cum nostris eadem methodo collata, quamproximè attestantur, adeò ut ab ipso hucusque vix plus $\frac{1}{2}$ scrupulo, eo vel ultra, tot annis motus simplex Solis respectu Fixarum aliter se habere possit, quod vix est perceptibile. Selegimus autem hoc potiùs Æquinoctium, quoniam medio modo se habet in nostra Pragmatia respectu reliquorum duorum, quæ ab ipso observata sunt, Autumnale videlicet, quod consignavit anno Christi 139, Septemb. die 26 H. 7 à media nocte antecedente, & vernum anno 140, Martij D. 22. H. 1. PM. Alexandriæ, idque si anni ipsius Ægyptiaci ab Alexandro Magno, redigantur ad annos à Christo nato Iulianos, ut dubium non sit, simplicem Solis motum diurnum, respectu Affixarum Stellarum, secundum Observationes Ptolemaicas selectiores cum nostris collatas, satis rectè constitutum esse. Prodit verò hinc idem medius Solis in anno Iuliano communi, Sig. 11. P. 29. l. 44. II. 49. III. 40. IIII. 42. V. 53. VI. 38. VII. 30; idque Copernici calculum etiam juxta Reinholdi limitationem correctum excedit paulò plus dimidio scrupulo secundo, quod sane nimium est in unica revolutione: nam decursu multorum annorum error hic, licet videatur exiguus, admodum fæcundus evadit. Quod si insuper unius diei motum adjecerimus, prodibit anni bisextilis curriculum, Sig. 0. P. 0. l. 43. II. 57. III. 52. IIII. 10. V. 8. VI. 5. VII. 24. Atque hinc Tabulæ mediorum motuum Solis respectu Octavæ Sphæræ colligi facile poterint; multaque reliquorum Planetarum circuitibus necessaria, extrui. Præterea si hunc motum Solis diurnum ita repertum per integrum Circulum, P. 360, diviserimus, prodibit correctior & Ptolemaicis positionibus magis accommodata anni Siderei quantitas, ut sequitur.

Verior è proprijs Observationibus cum Ptolemaicis collatione facta, Anni Siderei dimensio.

D.	H.	I.	II.	III.
365	6	9	26	43$\frac{1}{2}$

Hic autem Annus ita ordinatus, deficit à Copernici inventione superiùs indicata II. 13. III. 16$\frac{1}{2}$, superat verò Thebitianam annotationem, II. 14. III. 43$\frac{1}{2}$, ita ut ferè sit nostra constitutio utrique assumtioni intermedia, propius tamen aliquantulum ad

lum ad Copernici placita accedens. Atque hæc quidem certior est anni Sideralis magnitudo, à Ptolemæo ad nos hoc modo deducta: quæ etiam ab Albategnianis in Sole & Stellis adversionibus non admodum discrepat, si rectè & singulari quadam ratione requisita applicentur.

Verùm quia nunc universalem cursus Solaris restitutionem omnibus ætatibus competentem non molimur (cum enim laborem usque in integrum instaurationis Astronomicæ Opus reservandum duxi) sed talem solummodo, quæ hisce proximis seculis, intra 300 vel 400 videlicet annos, satisfaciet; nec enim intereà tanta in anno Tropico inæqualitas incidere poterit, quæ nostrum propositum conturbet. Idcircò hic non utemur anno hoc Sidereo, qui præcessionis Æquinoctiorum intricatam rationem unà enodandam exigit, quod hoc loco nimis prolixum foret, & plùs justo extra propositam materiam nos divagari faceret. Potiùs itaque Anno Æquinoctiali sive Tropico ad hæc ipsa tempora verificato contenti erimus, quem ex Observationibus doctissimi Viri BERNARDI WALTHERI Noribergensis, memoria perpetua, laudeque inprimis digni, præstantiss. illius REGIOMONTANI discipuli, ante centum annos Noribergæ in Solis meridianis Altitudinibus acquisitis, seligendo diligentiores ejus animadversiones, pervestigabimus, in hunc qui sequitur modum.

Ante omnia ut Poli Altitudinem in celebri Noribergensium urbe, ubi dictus Waltherus vixit, suasque Observationes obtinuit, cognitam præcisè habeamus, necessariò requiritur: id quod ex ipsis Waltherianis in utroque Solstitio Altitudinibus meridianis præsertim emendatioribus, hac peculiari methodo assequemur.

Collatis invicem & examinatis omnibus Annotationibus Chordarum distantiæ à vertice, quas idem Waltherus aliquot continuis annis suo ævo Norībergæ demensus est, inveni in Solstitio Æstivo fuisse minimam à vertic. remotionem, limitando præcipuas Observationes, ad Chordam 44884, ut sinus totus 100000: cui respondet Arcus P. 25. l. 56$\frac{1}{4}$, distantiam Solis à Zenith Capitis visam manifestans, hujus verò Complementum ad Quadrantem est ipsa Altitudo Solis apparens, P. 64. l. 3$\frac{1}{4}$, cui si addatur Parallaxis ejus in ista sublimitate contingens min. 1$\frac{1}{4}$, prodibit vera Elevatio maxima Solstitij Æstivi Noribergæ part. 64. l. 5. præcisè: Sic in minima Altitudine Brumali est Chorda 118800, cui respondet Sublimitas Solis P. 17. l. 7. ll. 2, addita verò Parallaxi, quæ est 2. ll. 58. evadit eadem P. 17. l. 10. Ex his datis Altitudinibus in utroque Solstitio, Poli Norībergensis Elevatio deprahenditur, si negligatur Parallaxis, part. 49. minut. 24$\frac{1}{2}$, proximè, unà cum Declinatione Eclipticæ ab Æquatore maxima part. 23. minut. 28$\frac{1}{2}$, quibus idem Waltherus & ejus aliquot successores tanquam rectè se habentibus usi sunt, relictis adhærentibus secundis; adhibita verò Parallaxi, proveniet ea ipsa Declinatio maxima P. 23. l. 27$\frac{1}{2}$, & Altitudo Poli erit tunc P. 49. l. 22$\frac{1}{2}$. Sed neutra harum rationum exactam Poli Noribergensis positionem, aut etiam Declinationem maximam justo modo suppeditat, idque ob Refractionem in Brumali declivitate neglectam.

Alia itaque ingrediendum via, ut præcaveatur Refractionis obstaculum, quæ erit ejusce modi. Per Instrumenta Illustrissimi Principis WILHELMI HASSIÆ LANDTGRAVII, Astronomicarum rerum excellenter gnari, & ob earum promotionem præ alijs Europæ Principibus omni laude dignissimi, deprahensum est, ut ad me præscripsit ejus Celsitud. Mathematicus, Christophorus Rothmannus harum Artium peritiss. Altitudinem Solis maximam Meridianam Casellis esse P. 62. l. 11 exactè: minimam verò P. 15. l. 14. Si igitur utrobique adhibeatur Parallaxis, erit vera Tropici Æstivi Altitudo Meridiana P. 62. l. 12$\frac{1}{3}$. Hyberni P. 15. l. 17, inclinatio autem Æquatoris ibidem è circumpolaribus Stellis adinventa est P. 38. l. 41. Quapropter erit obliquitas Eclipticæ respectu Solstitij Æstivi, P. 23. l. 31$\frac{1}{3}$, satis cum nostra inventione consentiens, hæc sublata ab Elevatione Æquatoris, relinquit veram Altitudinem Solis Brumalem, P. 15. l. 9$\frac{2}{3}$, quæ deficit à priori per Observationem, adhibita Parallaxi, 7$\frac{1}{3}$, atque tanta est illic Refractio Solis circa Brumale Solstitium in citima declivitate. Verùm quia Noriberga est ferè 2 grad. meridionalior ipsis Casellis, unde etiam tanto Elevatiorem reddit Solem in Solstitio Hyberno, & per consequens paulò minori Refractioni obnoxium; idcircò relicta illa tertia adhærente scrup. parte, Refractionem Noribergæ in Bruma fieri minut. præcisè 7, constituamus, quod à vero sensibiliter differre nequit. Erit itaque exacta Altitudo Solis minima illic, subtractis his 7. minutis, P. 17. l. 3. Cumque suprema (ut anteà dixi) sit P. 64. l. 5, proveniet Tropicorum intercapedo, P. 47. l. 2 ideoque maxima Declinatio P. 23. l. 31, saltem dimidio scrupulo minor quàm nunc invenitur. Consentaneum enim videtur ab eo tempore aliquantulum crevisse Obliquitatem Eclipticæ, eò quòd Eccentricitas ☉ etiam intereà nonnihil adaucta sit, nec (ut frustrà fert Copernicana ratiocinatio) minuatur, ceu ex iis, quæ mox sequentur, patebit. Subtracta verò hac Declinatione maxima ab Altitudine meridiana Solstitij æstivi vera, vel addita ad consimilem Tropici hyberni, eò quo diximus modo correctam, prodibit verior inclinatio Æquatoris Noribergæ P. 40. l. 34; Ideoque Elevatio Poli P. 49. l. 26. Quod inquirere tali ratiocinio operæpretium erat.

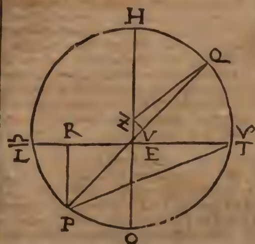
Hanc verò sublimitatem Polarem Civitati Noribergensi satis præcisè congruere, siquidem Declinationem Eclipticæ adeò competentem unà promat, nihil addubito. Et licet nondum per propria Instrumenta illic ut Fruenburgi, ejus rei periculum fieri curaverim, eò quòd majora Organa difficulter nec satis tutò curribus vehantur, idipsum tamen, volente Deo, brevi experiri constitui, utut nō diffidam hanc, quam assumsimus, vix quarta minuti parte à vera cū vel ultrà deviaturā, quemadmodùm Fruenburgi Prussiæ certam Altitudinem antequàm eam (ut anteà dictum est) exploratam haberem, intra quartam minuti

partem rectè coniectatus sum, etiamsi tam crebris & solidis, ut hic, documentis non fuerim instructus. Nec nos moratur quòd egregij aliquot Noribergensium Astronomi Altitudine Poli utplurimùm usi sint part. 49 minut. 24; hi enim è Sole eam derivantes, neque Parallaxees neque Refractionis (ut oportuit) habuere rationem. Quin & invenio doctissimum Virum ANDREAM SCHONERVM in Opere laborioso Gnomonices, Noriberga sua patria Latitudinem constituere, P 49. minut. 27. quod unico adhuc scrupulo nostram inventionem excedit. Verosimilè autem est eum è circumpolaribus Stellis hanc deduxisse, ad imitationem eius modi quem apud illustrissimum Principem WILHELMVM HASSIÆ LANDTGRAVIVM viderat, cuius etiam in Tractatu de Linea Meridiana inventione ibidem circa finem adjuncte, mentionem facit. Quod verò hac Altitudo apud ipsum uno minuto à nostra abundet, id Instrumenti & Observationis incuria facilè accidere poterat, cumque plùs habeat quàm nos & nequaquam minus, eò magis confirmat nostram assignationem justum terminum non excedere, utut alterum per Solem inventa aliquantulum superet. Poli itaque Elevationem qua Noriberga est, sufficienti pracisione à nobis sic pervestigatam nullatenùs hæsitantes, nunc ad Apogæum & Eccentricitatem Solis, quorum causa hanc perquisivimus ex Observationibus prædictis Bernardi Waltheri eruendam nos conferemus.

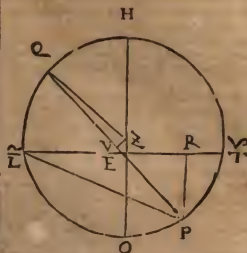
Postquàm diligenter admodumque circumspectè examinassem dicti Bernardi Chordas distantiarum à verticè, certis diebus, aliquot annis, per Regulas Ptolemaicas acceptas, idque ante Annorum Centenarium, Anno præsertim CHRISTI, 1488, & aliquot antecedentibus atque sequentibus; conferendo videlicet & limitando plurium annorum selectiores Observationes; inveni elapso ab hinc integro Seculo fuisse differentiam temporis ab ingressu Solis in Æquinoctium Vernum usq; in alterum Autumnale D. 186, H. 17 l. 40; ab initio verò ♈, in medium ♉, confectos dies 46. H. 3. l. 35. Præterea à medietate ♌ usque in principium ♎ D. 46 H. 8. l. 50. Ex his datis, Apogæum & Eccentricitatem Solis ad annum prælapsum centesimum, eadem qua anteà usi sumus ratiocinationis methodo (qua hic subintelligenda ubique venit) si perquisiverimus, prodibunt omnia per calculum Demonstrationis competenter collecta, veluti nunc ordine, & summatim, prioribus Schematismis adhibitis, sequenti dispositione unico intuitu oculis patebit.

Arcus





		P.	/.	//.
Arcus	TQ	45	29	13
Arcus	THL	184	3	21
Arcus	LPOT	175	56	39
Angulus	TEQ	45	0	0
Angulus	QPT	22	44	37
Angulus	PET	135	0	0
Angulus	LTP	22	15	23
Arcus	PL	44	30	46
Arcus	POT	131	25	53
Chorda	PT	18230300		
Arcus	POQ	176	55	6
Chorda	PQ	19992768		
Angulus	PER	45	0	0
Sinus ejus		7071068		
Sinus	PTR	3787518		
Ergò	PR	6904759		
Linea	PE	9764803		
Compl.	POTQ	3	4	54
Hujus Sinus		537594		
Ergò	ZV	268797		
Chorda	EQ	10227965		
Linea	QV	9996384		
Latus	EV	231581		
Angulus	ZEV	49	15	10
Latus	ZE	354807		



		P.	/.	//.
Arcus	QL	45	42	9
Arcus	THL	184	3	21
Arcus	LOT	175	56	39
Angulus	LEQ	45	0	0
Angulus	QPL	22	51	4
Angulus	LEP	135	0	0
Angulus	ELP	22	8	56
Arcus	TP	44	17	52
Arcus	LOP	131	38	47
Chorda	PL	18245698		
Arcus	POQ	177	20	56
Chorda	PQ	19994646		
Angulus	PER	45	0	0
Sinus ejus		7071068		
Sinus	RLP	3770147		
Ergò	PR	6878895		
Linea	PE	9728226		
Compl.	POQ	2	39	4
Sinus ejus		462542		
Ergò	ZV	231271		
Chorda	QE	10266420		
Linea	QV	9997323		
Latus	EV	269097		
Angulus	ZEV	40	40	40
Latus	ZE	354817		

 Provenit

Provenit itaque è priori inductione, quæ ab Æquinoctiis ad medium ♉ procedit Eccentricitas ZE, P. 2. l. 7. ll. 43, qualium Semidiameter Eccentrici est 60; Et Apogæum H cadit in P. 4 l. 15 ♋. In altera verò ubi medietatis ♌ habetur ratio, evadit Apogæum P. 4. l. 19 ♋. Et Eccentricitas ZE est P. 2 l. 7. ll. 44, qualium Eccentrici Semidiameter assumitur 60. Quod inquirendum proposuimus.

Invento hoc pacto Apogæo & Eccentricitate Solari, ad annum ab hinc emensum centesimum, Simplicem Solis motum circa utraque Æquinoctia addiscemus, eumque cum nostris Observationibus, & hinc deductis numeris conferemus, ut mensura certa æquabilis itineris Solaris ab initio Dodecatemorij ♈ ad hæc Secula præfiniatur.

Primùm autem applicabimus Æquinoctium Vernum Anni 1488, quod Noribergæ per sæpè dictis Bernardi Waltheri annotationes Chordarum distantiæ ☉ à vertice, invento facta diligenti examinatione, fuisse Martij D. 10. H 15. l. 40 PM. In nostro autem Meridiano D. 10. H. 15. l. 55, sumus enim nos per quadrantem horæ proximè Noribergæ Orientaliores. Fuit enim ☉ tunc temporis vero & apparente situ in ipso principio ♈, sed secundum cursus æqualitatem P. 2. l. 1. ll. 35 anterior: nam tanta evadit Prosthaphæresis ☉ in Æquinoctio Verno, ut patet ex adjecta Figura, in qua Angulus BCD est P. 94. l. 15. per distantiam initij ♈, loci veri ☉ ab Apogæo in 4½ ♋ priùs invento, cognitus est, & DC, Eccentricitas comperta 35481, qualium DB 1000000; ideoque datur Angulus DBC, P. 2. M. 1. S. 35 (ut dixi) atque is est ablativus, siquidem verus motus ulterior est medio. Fuit itaque tunc simplex Solis Sig. 11. G. 28. l. 25.

Nunc ad annum labentem 1588, idem tentabimus, eadem ratiocinationis inductione. Hoc Anno è proprijs iisdemque accuratis Observationibus adinveni Solem intrare punctum Æquinoctij Verni, Martij Die 9. H. 20. l. 45 PM. Prosthaphæresis verò ablativa est secundum Apogæum & Eccentricitatem à nobis ad hunc Annum constitutam P. 2 l. 2. ll. 35; nam in antecedente Figuratione Angulus DCB, hic est P. 95. l. 30, & Latus DC, 35840, qualium DB, 1000000. Ergò evadit Angulus DCB. Prosthaphæresis prout dixi mensurans, & per consequens, si hunc abstulerimus à vero loco Solis in ipso ingressu ♈ constituto, proveniet simplex ipsius ad tempus datum, Sig. 11. P 27. l. 57. ll. 25.

Deficit ergò in nostra Observatione unum præcisè scrupul. quod Sol medio itinere transit, in 25 proximè minutis temporis (neque enim in Horario ductu simplex Solis satis exactus, vel è priùs assumta anni magnitudine motuque diurno latere potest.) Quapropter si 25 minuta Horarum addiderimus ad nostrum Æquinoctium, prodibit tempus H. 21. l. 10, quando Sol simplici cursu post absolutas 100 revolutiones, redit ad eundem situm, quo erat tempore Observationis Waltheri. Interciderunt itaque ob Anni Iuliani ad cœlestem excessum in centum revolutionibus Solis mediis, H. 18. l. 45. Ergò singulis circuitibus quantitas Anni à Iulio assumta D. 365, H. 6. deficit l. 11. ll. 15; Prodit igitur vera Anni mundani magnitudo, quoad Æquinoctium Vernum, ex hac Waltheriana Observatione, intra annos elapsos 100, derivata, collatione cum nostra facta, hoc qui sequitur modo.

Vera Anni Cœlestis Quantitas ad hæc proxima Secula respectu Æquinoctiorum deducta.

D.	H.	l.	ll.
365	5	48	45

Per Æquinoctia insuper autumnalia utroque tempore accepta idem comprobabimus Æquinoctium circa ♎ principia ex Observationibus Bernardinis Anno 1488, è Chordis a vertice colligitur fuisse Septembris die 13. H. 9. l. 20: collatis præsertim aliquot antecedentium & sequentium annorum Adversionibus, iisdemque invicem diligenter exami[...]atis, atque ubi opus erat convenienter limitatis (quemadmodum etiam circa vernum Æquinoctium diligentem curam præst[...]timus) Erat autem in situ nostri loci, tempus illud per quadrantem horæ ulterius: incidit itaque in dictis dies H 9. l. 35. Nostrum Æquinoctium Autumnale fuit hoc anno 1588, Septembris die 12 H 15. l. 15. (ut supra etiam indicatum est) Simplex verò motus ad utraque tempora sic constabit. Quia Prosthaphæresis ☉ juxta principium ♎ est eadem, quæ erat antea ad initium ♈, nam utrobique Sol æqualiter removetur, hic ab Apogæo, illic a Perigæo, erit illa secundum Apogæum & Eccentricitatem Anni 1488, etiam part. 2. min. 1. sec 35 Ad hunc autem 1588 eadem P. 2. l. 2. ll. 35, ut non minùs quàm antea ex adjecta Figura patet, ubi Angulus DCB, est distantia ab Apogæo Waltheriana P. 85. l. 45, & DC Eccentricitas 35481 qualium

BD

BD 1000000. At nostra ab eodem remotio part. 84, l. 30 M 30, & Eccentricitas 35840. Provenit itaque utrobique Angulus DBC, ut indicat. in est similis priori, qui juxta Æquinoctium Vernum depromebatur; est autem hæc Prosthapheresis adjectiva, eò quòd medius ☉ motus, quem nôsse intendimus, sequatur verum & apparentem. Fuit ideò tempore Æquinoctij Verni prædicto anno 1488. Simplex ☉ Sig. 6. P. 2. l. 1. ll. 35; at hoc anno 1588, in eodem Æquinoctio Autumnali prius indicato tempore, provenit idem similiratione, Sig. 6. P. 2. l. 2. ll. 35, excedens alterum unico scrup. primo. Cumque hæc ita bellè invicem conveniant, non dubium est annuam quantitatis metam ad hæc Secula ritè à nobis præfinitam esse, insuperque unà colligitur Observationes utrasque tam Waltheri quàm nostras & Apogæorum Eccentricitatumque ordinationes rectè constare.

Hæc deputata anni Æquinoctialis quantitas, etsi à longissimis Seculis non sit deducta (quod quidem per se fuisset satiùs, & quoad minimas particulas magis exquisitum indubitatumque testimonium promereri videretur) nihilominus eam satis certam & ratam pro centenorum aliquot annorum decursu esse non diffidimus, tutius existimantes è centum saltem annorum interpositione per Observationes perspectas, & in temporibus minimè ancipites eam derivare, quàm si è longissimis Seculorum intervallis per minus ratas Animadversiones, & temporum dubiam limitationem hanc peteremus; præsertim cum hisce Seculis tantummodò particularem motus Solaris restitutionem adaptare, nostra sit intentio. Præterea si è longinquioribus Observationibus rem omnem huc pertraxissemus, Æquinoctiorum inæqualis anticipatio nobis, tum ad anni æquabilem rationem, tum etiam simplicis Solaris cursus ad hæc tempora applicationem, nimium impedimento fuisset. Quare hâc anni Mundani sive Æquinoctialis ad hæc Secula constitutione, tanquam satis exacta contenti, simplices motus ☉ huic mensurationi competentes ordinabimus. Quod facilimè fiet. Si enim Anni magnitudinem nunc repertam per integrum Circulum distribuerimus, prodibit simplex Solis unius diei;

P.	I.	II.	III.	IIII.	V.	VI.	VII.
0	59	8	19	49	51	40	14

Ex quo postea minimo labore omnes reliqui æquales motus, cum Annui, tum Menstrui & Diarij, ideoque etiam Horarij deducuntur, Quantum verò ad annos cursus ita se habent.

			S.	P.	I.	II.	III.	IIII.
Simplex motus Solis in	Anno	communi	11	29	45	40	38	15
		bisextili	0	0	44	48	58	5
	Annis	20	0	0	9	14	24	14
		100	0	0	46	12	1	11
		500	0	3	51	0	5	56

Secundum hunc tenorem, & motus proportionalitatem, Tabulas æqualium motuum confecimus, ita ut Epochæ ab anno 1400 usque in 1800 per 400 intermedios constituerentur, & ad singulos insuper 20 annos propter quosdam summatim (saltem videlicet per vicenarium numerum facto, nè Canon nimium excresceret) simplicem quoque motum annotavi, adjectis Mensium & Dierum, Horarumque cum suis scrup. motionibus æqualibus; Apogæi verò loca saltem ad annos ipsos ob motus eius tarditatem assignavi, idque juxta promotionis æquabilitatem, quæ ab Observatione Bernardina huc usque derivatur; ita ut singulis annis, 45 scrup. secundis, promoveatur Apogæum. Etiamsi enim aliqua huic subesse poterit inæqualitas, tamen hæc intra hos quadringentos annos nullius ferè est momenti, neque Solis apparentem motum sensibiliter variabit.

Epocha verò meridiei Ianuarij, ad quem antè & retrò reliquas ordinavimus, facile constare poterit è medio motu ☉, qui in Æquinoctio Verno à nobis observato die 9. Martij, H 20¾, erat S. 11. P. 27. l. 57. ll. 25, ut anteà ostensum est. Sunt enim à meridie Ianuarij proximè antecedentis in assumto Anno bisextili, usque ad hoc tempus Æquinoctij Verni, Dies 68, Horæ 20. Minut. 45 præterlapsi, quibus Sol medio motu conficit juxta proportionem cursus diurni, anteà indicati, S. 2. P. 7. l. 52. ll. 33, quæ si auferantur à simplici ☉, qui erat in Æquinoctio dicto, provenit idem æqualis motus ad Calend. Ianuar: S. 9. P. 20. l. 4. ll. 50. Atque hinc si auferatur in antecedentibus annis, & addatur in sequentibus, motus simplex annuus ordine, quousque progredi libuerit, non ignorabitur radix æqualis Solis ad quoslibet annos; hac tamen adhibita cautione, ut quarto quolibet, qui est intercalaris, numerus non anni communis sed bisextilis addatur, vel etiam auferatur.

Præmissis hoc modo æqualibus motionibus, inæqualitatem incidentem per subsequentem Prosthaphæresium Tabulam ad singulos gradus distantiæ ab Apogæo juxta nostram Eccentricitatem diligenter numeratam sub emendationem vocabimus. Posteaque motus diurni alterationem ad easdem distantiæ ab Apogæo partes, notam reddemus, ut facilior sit Ephemeridum Solarium ex his Tabulis supputatio: Quarum etiam ad binos, quibus Stella Nova (de qua hoc Libro agimus) apparuit annos, exemplar super addemus, ut si quando Solaris cursus, vel è nostris vel aliorum ad hanc Stellam directis Observationibus hic requiratur, statim in promtu sit; Quantumque calculus tam Alphonsinus, quàm Copernianus à cœlesti norma digrediatur unà oculis pateat. Atque hæc omnia mox sequentibus Tabulis debita dispositione, continebuntur.

EPO-

EPOCHAE MEDIORVM MOTVVM SOLIS.

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni	Apogæi. S.	P.	/.	//.	Longitudinis. S.	P.	/.	//.
1620	3	5	54	45	9	21	4	26
1621	3	5	55	30	9	20	50	7
1622	3	5	56	15	9	20	35	47
1623	3	5	57	0	9	20	21	28
1624	3	5	57	45	9	21	6	17
1625	3	5	58	30	9	20	51	58
1626	3	5	59	15	9	20	37	38
1627	3	6	0	0	9	20	23	19
1628	3	6	0	45	9	21	8	8
1629	3	6	1	30	9	20	53	48
1630	3	6	2	15	9	20	39	29
1631	3	6	3	0	9	20	25	10
1632	3	6	3	45	9	21	9	59
1633	3	6	4	30	9	20	55	39
1634	3	6	5	15	9	20	41	20
1635	3	6	6	0	9	20	27	0
1636	3	6	6	45	9	21	11	50
1637	3	6	7	30	9	20	57	30
1638	3	6	8	15	9	20	43	11
1639	3	6	9	0	9	20	28	51
1640	3	6	9	45	9	21	13	40
1641	3	6	10	30	9	20	59	21
1642	3	6	11	15	9	20	45	2
1643	3	6	12	0	9	20	30	42
1644	3	6	12	45	9	21	15	31
1645	3	6	13	30	9	21	1	12
1646	3	6	14	15	9	20	46	53
1647	3	6	15	0	9	20	32	33
1648	3	6	15	45	9	21	17	22
1649	3	6	16	30	9	21	3	3
1650	3	6	17	15	9	20	48	43
1651	3	6	18	0	9	20	34	24
1652	3	6	18	45	9	21	19	13
1653	3	6	19	30	9	21	4	54
1654	3	6	20	15	9	20	50	34
1655	3	6	21	0	9	20	36	15

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni	Apogæi. S.	P.	/.	//.	Longitudinis. S.	P.	/.	//.
1656	3	6	21	45	9	21	21	4
1657	3	6	22	30	9	21	6	45
1658	3	6	23	15	9	20	52	25
1659	3	6	24	0	9	20	38	6
1660	3	6	24	45	9	21	22	55

IN ANNIS COLLECTIS.

Anni	Apogæi. S.	P.	/.	//.	Longitudinis. S.	P.	/.	//.
1680	3	6	39	45	9	21	32	9
1700	3	6	54	45	9	21	41	24
1720	8	7	9	45	9	21	50	38
1740	3	7	24	45	9	21	59	53
1760	3	7	39	45	9	22	9	7
1780	3	7	54	45	9	22	18	21
1800	3	8	9	45	9	22	27	36

MEDII MOTVS IN ANNIS SINGVLIS VSQVE AD 20.

1	0	0	0	45	11	29	45	41
2	0	0	1	30	11	29	31	21
3	0	0	2	15	11	29	17	2
4	0	0	3	0	0	0	1	51
5	0	0	3	45	11	29	47	32
6	0	0	4	30	11	29	33	12
7	0	0	5	15	11	29	18	53
8	0	0	6	0	0	0	3	42
9	0	0	6	45	11	29	49	22
10	0	0	7	30	11	29	35	3
11	0	0	8	15	11	29	20	44
2	0	0	9	0	0	0	5	13
13	0	0	9	45	11	29	51	13
14	0	0	10	30	11	29	36	54
15	0	0	11	15	11	29	22	35
16	0	0	12	0	0	0	7	24
17	0	0	12	45	11	29	53	4
18	0	0	13	30	11	29	38	45
19	0	0	14	15	11	29	24	26
20	0	0	15	0	0	0	9	14

ÆQVALIS MOTVS LONGITVDINIS SOLIS.

IN MENSIBVS. ANNI COMMVNIS

	S.	G.	/.	//.
Ianuarius	1	0	33	28
Februarius	1	28	9	11
Martius	2	28	42	30
Aprilis	3	28	16	39
Maius	4	28	49	58
Iunius	5	28	24	7
Iulius	6	28	57	26
Augustus	7	29	30	44
September	8	29	4	54
October	9	29	38	12
Nouember	10	29	12	21
December	11	29	45	40

IN MENSIBVS ANNI BISEXTILIS

	S.	G.	/.	//.
Ianuarius	1	0	33	18
Februarius	1	29	8	20
Martius	2	29	41	38
Aprilis	3	29	15	48
Maius	4	29	49	6
Iunius	5	29	23	16
Iulius	6	29	56	34
Augustus	8	0	29	13
September	9	0	4	3
October	10	0	37	21
Nouember	11	0	11	31
December	0	0	44	49

IN MENSIBVS.

IN DIEBVS

D.	G.	M.	S.
1	0	59	8
2	1	58	17
3	2	57	25
4	3	56	33
5	4	55	42
6	5	54	50
7	6	53	58
8	7	53	7
9	8	52	15
10	9	51	23
11	10	50	32
12	11	49	40
13	12	48	48
14	13	47	57
15	14	47	5
16	15	46	13
17	16	45	21
18	17	44	30
19	18	43	38
20	19	42	47
21	20	41	55
22	21	41	3
23	22	40	12
24	23	39	20
25	24	38	28
26	25	37	37
27	26	36	45
28	27	35	53
29	28	33	1
30	29	34	10
31	30	33	18

IN DIEBVS

IN HORIS

H.	M.	S
1	2	28
2	4	56
3	7	24
4	9	51
5	12	19
6	14	47
7	17	15
8	19	34
9	22	11
10	24	58
11	27	6
12	29	34
13	32	2
14	34	30
15	36	58
16	39	26
17	41	53
18	44	21
19	46	49
20	49	17
21	51	45
22	54	13
23	56	40
24	59	8

IN HORIS

IN MINVTIS

M.	M.	S.	M.	M.	S.
0	0	0	30	1	14
1	0	2	31	1	16
2	0	5	32	1	19
3	0	7	33	1	21
4	0	10	34	1	24
5	0	12	35	1	26
6	0	15	36	1	29
7	0	17	37	1	31
8	0	20	38	1	34
9	0	22	39	1	36
10	0	25	40	1	39
11	0	27	41	1	41
12	0	30	42	1	43
13	0	32	43	1	46
14	0	34	44	1	48
15	0	37	45	1	51
16	0	39	46	1	53
17	0	42	47	1	56
18	0	44	48	1	58
19	0	47	49	2	1
20	0	49	50	2	3
21	0	52	51	2	6
22	0	54	52	2	8
23	0	57	53	2	11
24	0	59	54	2	13
25	1	2	55	2	15
26	1	4	56	2	18
27	1	7	57	2	20
28	1	9	58	2	23
29	1	11	59	2	25
30	1	14	60	2	28

IN MINVTIS

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM SOLARIVM PRÆSVP-PONENS ECCENTRICITATEM 3584. aut P. 2. I. 9.

	0 Subt:			Diff: A.		1 Subt:			Diff: A.		2. Subt:			Diff: A.		
G.	P.	I.	II.	I.	II.	P	I.	II.	I.	II.	P.	I.	II.	I.	II.	G.
0	0	0	0	2	5	0	59	44	1	49	1	44	47	1	6	30
1	0	2	5	2	5	1	1	33	1	48	1	45	53	1	4	29
2	0	4	10	2	4	1	3	21	1	47	1	46	57	1	2	28
3	0	6	14	2	4	1	5	8	1	46	1	47	59	1	0	27
4	0	8	18	2	4	1	6	54	1	44	1	48	59	0	58	26
5	0	10	22	2	4	1	8	38	1	43	1	49	57	0	56	25
6	0	12	26	2	4	1	10	21	1	42	1	50	53	0	54	24
7	0	14	30	2	3	1	12	3	1	41	1	51	47	0	52	23
8	0	16	33	2	3	1	13	44	1	40	1	52	39	0	51	22
9	0	18	36	2	3	1	15	24	1	39	1	53	30	0	49	21
10	0	20	39	2	2	1	17	3	1	37	1	54	19	0	48	20
11	0	22	41	2	2	1	18	40	1	36	1	55	7	0	45	19
12	0	24	43	2	2	1	20	16	1	35	1	55	52	0	42	18
13	0	26	45	2	2	1	21	51	1	33	1	56	34	0	40	17
14	0	28	47	2	1	1	23	24	1	32	1	57	14	0	38	16
15	0	30	48	2	1	1	24	56	1	31	1	57	52	0	36	15
16	0	32	49	2	0	1	26	27	1	29	1	58	28	0	34	14
17	0	34	49	1	59	1	27	56	1	27	1	59	2	0	32	13
18	0	36	48	1	59	1	29	23	1	26	1	59	34	0	30	12
19	0	38	47	1	58	1	30	49	1	24	2	0	4	0	28	11
20	0	40	45	1	58	1	32	13	1	23	2	0	32	0	26	10
21	0	42	43	1	57	1	33	36	1	22	2	0	58	0	24	9
22	0	44	40	1	56	1	34	58	1	20	2	1	22	0	21	8
23	0	46	36	1	55	1	36	58	1	18	2	1	43	0	19	7
24	0	48	31	1	54	1	37	36	1	16	2	2	2	0	17	6
25	0	50	25	1	53	1	38	52	1	14	2	2	19	0	14	5
26	0	52	18	1	53	1	40	6	1	12	2	2	33	0	12	4
27	0	54	11	1	52	1	41	18	1	11	2	2	45	0	10	3
28	0	56	3	1	51	1	42	29	1	9	2	2	55	0	8	2
29	0	57	54	1	50	1	43	38	1	8	2	3	3	0	6	1
30	0	59	44			1	44	46			2	3	9			0
G.		11 Adde		Diff: S.			10 Adde		Diff: S.			9 Adde		Diff: S.		G.

NOSTRIS TEMPORIBVS ACCOMMODATA.

QVALIVM SEMIDIAMETER ECCENTRICI EST : 100000. | aut P. 60. /. 0.

	3. Subt:			Diff: A S		4. Sub:			Diff: S.		5 Subt:			Diff: S.		
G.	P.	/.	//.	/.	//.	P.	/.	//.	/.	//.	P.	/.	//.	/.	//.	G.
0	2	3	9	0	4	1	48	36	1	3	1	3	33	1	53	30
1	2	3	13	0	2	1	47	33	1	5	1	1	40	1	55	29
2	2	3	15	0	2	1	46	28	1	7	0	59	45	1	57	28
3	2	3	13	0	4	1	45	21	1	9	0	57	48	1	59	27
4	2	3	9	0	6	1	44	12	1	11	0	55	49	2	1	26
5	2	3	3	0	8	1	43	1	1	14	0	53	48	2	1	25
6	2	2	55	0	10	1	41	47	1	16	0	51	47	2	2	24
7	2	2	45	0	12	1	40	31	1	17	0	49	45	2	2	23
8	2	2	33	0	14	1	39	14	1	19	0	47	43	2	3	22
9	2	2	19	0	17	1	37	55	1	20	0	45	40	2	4	21
10	2	2	2	0	19	1	36	35	1	22	9	43	36	2	5	20
11	2	1	43	0	21	1	35	13	1	24	0	41	31	2	6	19
12	2	1	22	0	24	1	33	49	1	26	0	39	25	2	7	18
13	2	0	58	0	26	1	32	23	1	29	0	37	18	2	8	17
14	2	0	32	0	28	1	30	54	1	31	0	35	10	2	9	16
15	2	0	4	0	30	1	29	23	1	33	0	33	1	2	9	15
16	1	59	34	0	32	1	27	50	1	34	0	30	52	2	10	14
17	1	59	2	0	35	1	26	16	1	36	0	28	42	2	10	13
18	1	58	27	0	37	1	24	40	1	37	0	26	32	2	11	12
19	1	57	50	0	39	1	23	3	1	38	0	24	21	2	11	11
20	1	57	11	0	41	1	21	25	1	39	0	22	10	2	11	10
21	1	56	30	0	44	1	19	46	1	41	0	19	59	2	12	9
22	1	55	46	0	46	1	18	5	1	43	0	17	47	2	12	8
23	1	55	0	0	48	1	16	22	1	46	0	15	35	2	13	7
24	1	54	12	0	51	1	14	36	1	48	0	13	22	2	13	6
25	1	53	21	0	53	1	12	48	1	49	0	11	9	2	13	5
26	1	52	28	0	55	1	10	59	1	50	0	8	56	2	14	4
27	1	51	33	0	57	1	9	9	1	51	0	6	42	2	14	3
28	1	50	36	0	59	1	7	18	1	52	0	4	28	2	14	2
29	1	49	37	1	1	1	5	26	1	53	0	2	14	2	14	1
30	1	48	36			1	3	33			0	0	0			0
G.	8. Adde			Diff: S A		7 Adde			Diff: A.		6 Adde			Diff: A		G.

TABVLA MOTVS DIVRNI SOLIS AD SINGVLOS GRADVS DISTANTIAE AB APOGAEO.

Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.	Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.	Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.
G.	I.	II.	G.	G.	I.	II.	G.	G.	I.	II.	G.
0	57	5	360	30	57	21	330	60	58	6	300
1	57	5	359	31	57	23	329	61	58	8	299
2	57	6	358	32	57	24	328	62	58	10	298
3	57	6	357	33	57	25	327	63	58	12	297
4	57	6	356	34	57	26	326	64	58	13	296
5	57	6	355	35	57	28	325	65	58	15	29
6	57	7	354	36	57	29	324	66	58	17	294
7	57	7	353	37	57	30	323	67	58	19	29
8	57	7	352	38	57	31	322	68	58	21	292
9	57	7	351	39	57	32	321	69	58	23	291
10	57	8	350	40	57	33	320	70	58	26	290
11	57	8	349	41	57	35	319	71	58	28	289
12	57	8	348	42	57	36	318	72	58	30	288
13	57	9	347	43	57	37	317	73	58	32	287
14	57	9	346	44	57	39	316	74	58	35	286
15	57	10	345	45	57	40	315	75	58	37	285
16	57	10	344	46	57	42	314	76	58	39	284
17	57	11	343	47	57	43	313	77	58	41	283
18	57	11	342	48	57	45	312	78	58	43	282
19	57	12	341	49	57	46	311	79	58	45	281
20	57	12	340	50	57	48	310	80	58	48	280
21	57	13	339	51	57	50	309	81	58	50	279
22	57	14	338	52	57	51	308	82	58	52	278
23	57	15	337	53	57	53	307	83	58	54	277
24	57	16	336	54	57	55	306	84	58	55	276
25	57	16	335	55	57	57	305	85	58	57	275
26	57	17	334	56	57	59	304	86	58	59	274
27	57	18	333	57	58	0	303	87	59	1	273
28	57	19	332	58	58	2	302	88	59	3	272
29	57	20	331	59	58	4	301	89	59	5	271
30	57	21	330	60	58	6	300	90	59	7	270

AD ECCENTRICITATEM HVIVS ÆVIQVE EST
P. 2. l. 9. DE P. 60. l. 0. COMPOSITA.

Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.	Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.	Dist. ab Apog.	Diurnus Solis		Dist. ab Apog.
G.	I.	II.	G.	G.	I.	II.	G.	G.	I.	II.	G.
90	59	7	270	120	60	11	240	150	61	1	210
91	59	9	269	121	60	13	239	151	61	2	209
92	59	12	268	122	60	15	238	152	61	3	208
93	59	15	267	123	60	17	237	153	61	4	207
94	59	17	266	124	60	18	236	154	61	5	206
95	59	19	265	125	60	20	235	155	61	6	205
96	59	21	264	126	60	22	234	156	61	7	204
97	59	23	263	127	60	24	233	157	61	8	203
98	59	25	262	128	60	26	232	158	61	9	202
99	59	27	261	129	60	28	231	159	61	10	201
100	59	29	260	130	60	30	230	160	61	11	200
101	59	31	259	131	60	32	229	161	61	12	199
102	59	34	258	132	60	34	228	162	61	13	198
103	59	36	257	133	60	35	227	163	61	14	197
104	59	38	256	134	60	37	226	164	61	15	196
105	59	40	255	135	60	39	225	165	61	16	195
106	59	43	254	136	60	41	224	166	61	16	194
107	59	45	253	137	60	43	223	167	61	17	193
108	59	48	252	138	60	45	222	168	61	17	192
109	59	50	251	139	60	47	221	169	61	18	191
110	59	52	250	140	60	49	220	170	61	18	190
111	59	54	249	141	60	51	219	171	61	18	189
112	59	56	248	142	60	52	218	172	61	19	188
113	59	58	247	143	60	53	217	173	61	19	187
114	59	59	246	144	60	55	216	174	61	19	186
115	60	1	245	145	60	56	215	175	61	20	185
116	60	3	244	146	60	57	214	176	61	20	184
117	60	5	243	147	60	58	213	177	61	20	183
118	60	7	242	148	60	59	212	178	61	20	182
119	60	9	241	149	61	0	211	179	61	21	181
120	60	11	240	150	61	1	210	180	61	21	180

EPHEMERIS SOLIS AD ANNVM 1572.

	Ianuarius			Februarius			Martius			Aprilis			Maius			Iunius		
Dies	P.	′	″	P.	′	″	P.	′	″	P.	′	″	P.	′	″	P.	′	″
1	20	30	0	22	0	38	21	5	18	21	37	15	20	39	36	20	18	7
2	21	31	16	23	1	15	22	4	57	22	35	47	21	37	15	21	15	16
3	22	32	31	24	1	50	23	4	33	23	34	17	22	34	53	22	12	25
4	23	33	45	25	2	23	24	4	7	24	32	45	23	32	29	23	9	33
5	24	34	58	26	2	54	25	3	38	25	31	11	24	30	3	24	6	40
6	25	36	10	27	3	23	26	3	7	26	29	34	25	27	36	25	3	48
7	26	37	21	28	3	50	27	2	34	27	27	54	26	25	8	26	0	55
8	27	38	3[illegible]	29	4	15	28	1	59	28	26	13	27	22	39	26	58	2
9	28	39	49	♓	4	39	29	1	22	29	24	30	28	20	10	27	55	10
10	29	40	48	1	5	2	♈	0	43	♉	22	46	29	17	40	28	52	17
11	♒	41	55	2	5	22	1	0	2	1	21	1	♊	15	8	29	49	23
12	1	43	1	3	5	40	1	59	19	2	19	14	1	12	35	♋	46	39
13	2	44	6	4	5	56	2	58	34	3	17	25	2	10	1	1	43	35
14	3	45	10	5	6	10	3	57	46	4	15	34	3	7	25	2	40	41
15	4	46	4	6	6	23	4	56	56	5	13	40	4	4	38	3	37	46
16	5	47	17	7	6	34	5	56	3	6	11	44	5	2	10	4	34	52
17	6	48	19	8	6	42	6	55	8	7	9	46	5	59	31	5	31	57
18	7	49	18	9	6	48	7	54	11	8	7	47	6	56	51	6	29	3
19	8	50	15	10	6	52	8	53	12	9	5	46	7	54	10	7	26	9
20	9	51	11	11	6	54	9	52	11	10	3	44	8	51	27	8	23	15
21	10	5	6	12	6	54	10	51	8	11	1	40	9	48	45	9	20	21
22	11	53	0	13	6	52	11	50	3	11	59	35	10	46	2	10	17	27
23	12	53	53	14	6	48	12	48	56	12	57	29	11	43	18	11	14	34
24	13	54	44	15	6	42	13	47	47	13	55	21	12	40	33	12	11	40
25	14	55	36	16	6	34	14	46	36	14	53	11	13	37	47	13	8	46
26	15	56	25	17	6	23	15	45	22	15	51	0	14	35	0	14	5	53
27	16	57	12	18	6	10	16	44	6	16	48	47	15	32	13	15	3	0
28	17	57	57	19	5	55	17	42	48	17	46	31	16	29	25	16	0	8
29	18	58	39	20	5	38	18	41	28	18	44	14	17	26	37	16	57	16
30	19	59	19				19	40	5	19	41	56	18	23	48	17	54	25
31	20	59	58				20	38	42				19	20	58			

EX HIS NEOTERICIS TABVLIS SVPPVTATA.

Iulius			Auguſtus			September			October			Nouember			December			
P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	P.	/.	//.	Dies
18	15	33	8	29	29	18	29	16	18	1	21	19	6	4	19	35	55	1
19	48	42	19	27	8	19	27	49	19	0	58	20	6	43	20	37	11	2
20	45	51	20	24	48	20	26	25	20	0	38	21	7	24	21	38	27	3
21	43	1	21	22	30	21	25	2	21	0	20	22	8	7	22	39	44	4
22	40	12	22	20	14	22	23	41	22	0	5	23	8	52	23	41	1	5
23	37	23	23	17	59	23	22	23	22	59	52	24	9	38	24	42	18	6
24	34	35	24	15	45	24	21	7	23	59	41	25	10	25	25	43	36	[illegible]
25	31	48	25	13	32	25	19	53	24	59	33	26	11	14	26	44	54	[illegible]
26	29	1	26	11	20	26	18	41	25	59	26	27	12	5	27	46	13	9
27	26	15	27	9	10	27	17	30	26	59	20	28	12	58	28	47	32	10
28	23	30	28	7	2	28	16	22	27	59	17	29	13	52	29	48	51	11
29	20	46	29	4	56	[illegible]	15	[illegible]	28	59	17	♐	14	47	♑	50	11	12
♌	18	2	♍	2	52	♎	14	13	29	59	19	1	15	44	1	51	31	13
1	15	19	1	0	51	1	13	12	♏	59	23	2	16	43	2	52	52	14
2	12	37	1	58	53	2	12	12	1	59	29	3	17	43	3	54	13	15
3	9	56	2	56	55	3	11	15	2	59	37	4	18	44	4	55	34	16
4	7	16	3	54	58	4	10	20	3	59	47	5	19	45	5	56	54	17
5	4	37	4	53	2	5	9	27	4	59	59	6	20	47	6	58	13	18
6	1	59	5	51	7	6	8	36	6	0	12	7	21	50	7	9	32	19
6	59	22	6	49	13	7	7	48	7	0	26	8	22	54	9	0	51	20
7	56	46	7	47	20	[illegible]	7	2	8	0	43	9	24	0	10	2	11	21
8	54	11	8	45	31	9	6	19	9	1	2	10	25	7	11	3	31	22
9	51	38	9	43	41	10	5	37	10	1	24	11	26	16	12	4	50	23
10	49	6	10	42	1	11	4	57	11	1	49	12	27	26	13	6	10	24
11	46	35	11	40	20	12	4	20	12	2	16	13	28	37	14	7	29	25
12	44	5	12	38	42	13	3	45	13	2	43	14	29	48	15	8	47	26
13	41	36	13	37	4	14	3	12	14	3	12	15	31	0	16	10	5	27
14	39	8	14	35	27	1	2	41	15	3	42	16	32	12	17	11	22	28
15	36	4	15	33	51	16	2	12	16	4	15	17	33	25	18	12	39	29
16	34	15	16	32	17	17	1	46	17	4	49	18	34	39	19	13	55	30
17	31	51	17	30	45				18	5	25				20	15	11	31

EPHEMERIS SOLIS AD ANNVM 1573.

	Ianuarius.			Februarius			Martius			Aprilis			Maius			Iunius		
Dies	P.	′.	″.	P.	′.	″.	P.	′.	″.	P.	′.	″.	P.	′.	″.	P.	′.	″.
1	21	16	22	22	46	32	20	50	48	21	23	4	20	25	38	20	4	20
2	22	17	37	23	47	8	21	50	26	22	21	36	21	23	17	21	1	29
3	23	18	51	24	47	41	22	50	2	23	20	6	22	20	55	21	58	38
4	24	20	4	25	48	12	23	49	36	24	18	34	23	18	32	22	55	46
5	25	21	16	26	48	41	24	49	9	25	17	0	24	16	8	23	52	54
6	26	22	27	27	49	9	25	48	40	26	15	24	25	13	43	24	50	1
7	27	23	38	28	49	36	26	48	9	27	13	46	26	11	16	25	47	8
8	28	24	48	29	50	2	27	47	35	28	12	6	27	8	48	26	44	15
9	29	25	57	♓	50	26	28	46	58	29	10	24	28	6	19	27	41	22
10	♒	27	5	1	50	48	29	46	19	♉	8	40	29	3	49	28	38	29
11	1	28	12	2	51	8	♈	45	38	1	6	54	♊	1	17	29	35	36
12	2	29	18	3	51	25	1	44	55	2	5	6	0	58	43	♋	32	41
13	3	30	23	4	51	39	2	44	11	3	3	17	1	56	18	1	29	47
14	4	31	27	5	51	50	3	43	25	4	1	27	2	53	31	2	26	53
15	5	32	29	6	51	57	4	42	36	4	59	36	3	50	55	3	23	59
16	6	33	30	7	52	6	5	41	43	5	57	40	4	48	17	4	21	4
17	7	34	30	8	52	13	6	40	48	6	55	42	5	45	39	5	18	9
18	8	35	29	9	52	18	7	39	51	7	53	43	6	43	0	6	15	15
19	9	36	26	10	52	20	8	38	52	8	51	42	7	40	20	7	12	21
20	10	37	21	11	52	20	9	37	51	9	49	40	8	37	39	8	9	26
21	11	38	15	12	52	18	10	36	49	10	47	36	9	34	56	9	6	32
22	12	39	7	13	52	14	11	35	45	11	45	32	10	32	12	10	3	38
23	13	39	58	14	52	9	12	34	39	12	43	27	11	29	28	11	0	44
24	14	40	48	15	52	2	13	33	31	13	41	20	12	26	43	11	57	51
25	15	41	37	16	51	52	14	32	21	14	39	12	13	23	57	12	54	57
26	16	42	25	17	51	39	15	31	7	15	37	1	14	21	12	13	52	4
27	17	43	11	18	51	24	16	29	51	16	34	49	15	18	25	14	49	11
28	18	43	55	19	51	7	17	28	33	17	32	34	16	15	38	15	46	19
29	19	44	37				18	27	13	18	30	17	17	12	50	16	43	27
30	20	45	17		*E*		19	25	58	19	27	58	18	10	1	17	40	35
31	21	45	55				20	24	36				19	7	11			

EX HIS NEOTERICIS TA: VLIS SVPPVTAT.

Iulius			Augustus			September			October			Nouember			December			
P.	′.	″.	P.	′.	″.	P.	′.	″.	P.	′.	″.	P.	′.	″.	P.	′.	″.	Dies
18	37	44	18	15	31	18	15	4	17	46	52	18	51	16	19	20	57	1
19	34	53	19	13	8	19	13	36	18	46	29	19	5	54	20	22	13	2
20	32	2	20	10	48	20	12	11	19	46	8	20	52	34	21	23	29	3
21	29	12	21	8	30	21	10	48	20	45	49	21	53	16	22	24	46	4
22	26	23	22	6	13	22	9	27	21	45	33	22	54	0	23	26	3	5
23	23	34	23	3	58	23	8	8	22	45	19	23	54	47	4	27	20	6
24	20	46	24	1	44	24	6	52	23	45	7	24	55	36	25	28	38	7
25	17	59	24	59	31	25	5	38	24	44	57	25	56	26	26	29	56	8
26	15	12	25	57	19	26	4	26	25	44	49	26	57	17	27	31	14	9
27	12	26	26	55	8	27	3	15	26	44	43	27	58	10	28	32	33	10
28	9	41	27	52	58	28	2	6	27	44	40	28	59	4	29	33	52	11
29	6	57	28	50	51	29	0	59	28	44	40	29	59	59	♑	35	12	12
♌	4	13	29	48	47	29	59	55	29	44	42	♐	0	55	1	36	32	13
1	[illegible]	29	♍	46	46	♎	58	53	♏	44	46	2	1	52	2	37	52	14
1	58	46	1	44	48	1	27	53	1	44	50	3	2	51	3	39	13	15
2	56	5	2	42	50	2	56	56	2	44	59	4	3	52	4	40	34	16
3	53	25	3	40	53	3	56	1	3	45	9	5	4	53	5	41	55	17
4	50	46	4	38	57	4	55	8	4	45	21	6	5	55	6	43	16	18
5	48	8	5	37	2	5	54	17	5	45	34	7	6	58	7	44	36	19
6	45	31	6	35	8	6	53	28	6	45	48	8	8	2	9	45	56	20
7	42	55	7	33	13	7	52	41	7	46	4	9	9	8	10	47	16	21
8	40	19	8	31	21	8	51	57	8	46	23	10	10	15	11	48	36	22
9	37	45	9	29	34	9	51	14	9	46	44	11	11	23	12	49	55	23
10	35	12	10	27	51	10	50	33	10	47	7	12	12	32	13	51	13	24
11	32	40	11	26	10	11	49	55	11	47	32	13	13	41	14	52	31	25
12	30	10	12	24	32	12	49	18	12	47	59	14	14	52	15	53	48	26
13	27	41	13	22	55	13	48	44	13	48	27	15	16	3	16	55	5	27
14	25	13	14	21	19	14	48	13	14	48	57	16	17	5	17	56	21	28
15	2	46	15	19	43	15	47	44	15	49	29	17	18	28	18	57	38	29
16	20	20	16	18	8	16	47	17	16	50	3	18	19	42	19	58	45	30
17	17	55	17	16	35				17	50	39				20	0	11	31

Hæc circa Solaris itineris, tum quò ad motus æquabilitatem, tum etiam apparentem diversitatem, in hunc modum è ratis Observationibus demonstrativè in numeros resoluta, non dubitamus undiquaq; rectè constare, & ad tantam præcisionem esse deducta, quantam sensus oculorum humanus capere sustineat; ut Solis curriculum ad hæc proxima tempora, ea qua decet amussi exploratum, ampliùs (quod plurimis retrò Seculis hactenus contigit) latere nequeat.

Si quis verò hesitationem ullam hac in parte movere præsumserit, vel aliàs hæc experiundi avidus fuerit, curet Instrumenta è solido Metallo exacta confieri, quæ tanta sint magnitudinis, ut non solùm singula scrupula prima, sed & horum sextam, vel ad minimum tertiam partem discriminatim capiant; præcisa enim requiritur in hac pragmatia scrupulositas, eò quòd ☉, vel juxta ipsa Æquinoctia, ubi Declinatio ejus velocius mutatur per tertiam unius minuti particulam, in Altitudine vel Declinatione variatam, integro scrupulo situm, quoad Longitudinem, alteret. Conducit autem non uni Organo Astronomico in hac subtili inquisitione fidere, sed plura adhibere, utpotè terna vel quaterna, varia ratione confecta, aut quotquot in promptu esse, sumtus (qui non parvi requiruntur) cæteraq; necessaria admittunt. Sintq; non solùm divisiones omnes in his subtilissima & accurata diligentia dispartita, sed etiã Pinnacidiorum atq; Perpendiculorum circumspecta habeatur cura, ut omnia quàm exquisitissimè, absq; ullo vitio, ordinentur. De horum autem & similium Fabrica, ad instar eorum quæ à nobis aliquot ab hinc annis constructa sunt, & etiamnũ in usu permanent, quoniã peculiari volumine, quod priorem & Mechanicam Astronomiæ instaurandæ Partem complectetur, brevi luculenter (favente Cœli ipsius Fabricatore) tractare constitui, longiori expositione nunc supersedendũ duco; id saltem brevibus admonens, quòd nisi Instrumenta ad manum sint justæ magnitudinis, quæ aëreæ mutationi non fiant obnoxia, & omni defectu undiquaq; careant, frustra hoc negotiũ quis aggressus fuerit, præstareq; ut manum è Tabula amoveat. Hoc enim multos hactenus vel fefellit, vel etiã dubios & incertos reddidit; adeò ut eximius ille Italorum superiori ævo Philosophus, HYERONIMVS CARDANVS non dubitârit in eo Libello, quem de temporum & motuum restitutione (quâ fide & certitudine non dico) inscripsit, asseverare, cursum ☉ exactè nequaquam esse observabilem, siquidem ea inquisitio per Instrumenta admodum esse præcisa non poterit.

Vbi itaq; Organa certa & idonea conquisita fuerint, observetur per hæc ante omnia Poli ejus loci, in quo Solem & reliqua Sidera scrutari animus est, sublimitas, idq; è circumpolaribus aliquot Stellis, cum sint in maxima & minima Altitudine, seligendo eas potissimam, quæ infra tricesimũ gradum Horizonti non appropinquant, quò Refractionum in decliviori situ impedimentum prorsus excludatur; ideoq; ad hoc negotium nulla ex omnibus accommodatior est, quàm ipsa Polaris Stella, quæ etiam minimum describit circuitum. Cognita verò hac ratione, non solùm in minuto, sed etiam sexta vel tertia ad minimum scrupuli parte, (tanta enim præcisio hoc loco requiritur) Poli Elevatione, per ejus Complementum ad quadrantem, Æquatoris inclinatio non ignorabitur. Posteà singulis diebus capiatur diligentissimè Solis Altitudo Meridiana, radiis ejus per canalem competentem in Pinnacidium inferiùs intromissis, ne ab Aëre lucido dissipentur, minusq; visui pateant: huic addatur Parallaxis Solis, & si adeò declivis fuerit, ut Refractioni sensibili sit obnoxius, ejus obstaculum è correcta per Parallaxin Altitudine subtrahatur; Nam Parallaxis Solem decliviorem, quàm oportet, nobis in superficie Terræ constitutis reddit, Refractio contra eundem justò altiorem apparere facit. De his verò quomodo & inquirenda applicandaq; veniant, posteà plura dicemus. Vera autem ☉ Altitudo Declinationem ejus unà manifestabit, per ablationem videlicet Elevationis Æquatoris in Borealibus Signis ab emendata Solis sublimitate, vel hujus ab illa in Australibus. Hæc insuper Declinatio Longitudinem Solis patefacit, assumta maxima hujus ævi obliquitate P. 23, 31½. Datur enim in Triangulo rectangulo unum Latus per Declinationem maximam modò dictam, ergò tertium oppositum Angulo recto non latebit, quo distantiam Solis à Vernali vel Autumnali Æquinoctio, secundum ductum Eclipticæ ostendit. Vel etiam faciliùs & promtiùs idem exequemur per Tabulam Declinationum Solarium, qualem posteà etiam ad quoslibet Graduum sextantes diligenter calculatam subjungemus. Sic itaq; invento loco Solis periculum fieri potest, an cum nostra restitutione consentiat nec ne. Etenim, si omnia ritè peragantur, differentia reperietur vel nulla, vel quæ prorsus sit insensibilis. Id tamen attendendum, in duobus Signis utriq; Tropicorum proximis, per declinationem Solis, locum ejus non satis tutò indagari, utpote in ♊ & ♋. item ♐ & ♑ eò quòd illic hanc in una die, quàm minimum permutet.

Quomodo verò Longitudo Solis ex his præmissis Tabulis supputanda veniat, non opus est, ut prolixè hic explicemus; siquidem eadem ratio est, quæ in aliis Astronomicis huic officio deputatis Canonibus. Collecto enim simplici motu tam Apogæi quàm Longitudinis ad certum tempus, ablatoq; isto ab hoc, distantia Solis ab Apogæo datur, per quam in Tabula Prosthaphæresium Æquationem competentem venamur: auferendam simplici motui Solis ad Semicirculum, addendam verò post hujus completionem: veluti etiam in fronte & calce Tabulæ indicatur. Sed hæc notiora sunt quàm ut ulteriori declaratione indigeant. Non enim Tyronibus Artis hujus, sed intelligentibus & exercitatis hæc scribere animum induximus.

Nunc Exemplis aliquot hæc antedicta illustrare placet, partim ut ratio ex Observata Altitudine locum Solis inquirendi, & cum nostris numeris conferendi faciliùs constet: partim ut veritas correctionis nostræ in itinere Solari per aliorum Observationes in diversis Terræ partibus, longo etiam Annorum tractu distantibus, liquidiùs & certiùs pateat; Idq; in hunc, ut nunc referemus, modum.

Clarissimus ille & præstantissimus Germanorum Mathematicus IOHANNES de MONTEREGIO Francus, in pauculis illis à se relictis Solaribus Observationibus (quas ejus Discipulus Bernardus Waltherus, cujus antea mentionem

fecimus ad aliquot annos continuavit) inter alias Solis Chordam distantiæ à vertice Anno 1473 Aprilis die 20. Norібergæ à se Observatam ponit 59975, quam solam diligentem vocat, huic respondet Arcus P. 34. l. 4. distantiam Solis à Zenith manifestans, ideoq; una ejus Altitudinem P. 55. l. 6. cui Parallaxis addit min. 1½. ut sit vera sublimitas, respectu Centri Terræ P. 55. l. 7½. Altitudo autem Æquatoris Noribergæ per Poli Elevationem superius à nobis conquisita. G. 40. l. 34. si auferatur à sublimitate Solis inventa, eò quòd tunc Borealem Semicirculum occupet, relinquet ejus Declinationem ab Æquatore Septentrionalem cognitam. P. 14. l. 33½. cui correspondent de Ecliptica juxta modum priùs indicatum G. 9. l. 3 ♉, idque supponendo hic Declinationem Eclipticæ maximam P. 23. l. 31. præcisè, qualem circa ea tempora fuisse verosimilè est, ut etiã ex Observationibus Waltherianis superius adductis, satis colligitur.

Iamque quomodo hic ☉ locus cum nostra numeratione consentiat videbimus. Simplex Apogæi promotio ad tempus præfinitum colligitur, Sig 3 P 4 l. 3. ll. 45. Motus autẽ medius Longitudinis Solis Sig. 1. P. 7. l. 22. ll. 12. à quo si abstulerimus Apogæi locum, relinquetur Solis à summa abside per consequentiam Signorum distantia, Sig. 10. G. 3. l. 18. ll. 27. quibus è Tabula Prosthaphæresium respondet æquatio, P. I. l. 56, ll 56. addenda simplici motui ut constet apparens; evadit itaq; verus locus Solis ab Æquinoctio Verno numeratus, in ♉. P. 9. l. 3, ll. 8: idque sub Meridiano hujus loci. Verùm quia nos sumus Noribergensibus orientaliores per horæ quasi quadrantem, ut anteà quoque dictum est, veniunt pro intervallo Meridianorum addenda scrup. secund 37, ita ut verus locus Solis tunc temporis in Meridiano Noribergensi fuerit in P 9. l. 3¾ ♉, quod à nostris numeris perexiguum differt, imò ea quæ incidit penè insensibilis discrepantia, per Eccentricitatis Solaris, quæ tunc temporis fuit, aliquantulo minorem assumtionem, unde Prosthaphæresis etiam nonnihil coarctatur, propemodùm evanescit.

Patet idcircò, cum nostra restitutione satis congruere locum Solis, è diligentiore Regiomontani ante annos plus centenos Noribergæ facta Observatione. At si Alphonsinam numerationem adhibuerimus, dabit ea locum Solis in P. 9. l 15. ♉, excedens l 12. Sed Copernicana hoc loco propius quadrat. Exhibet enim Longitudinem P. 9. l. 6. ♉. & ob id ternis tantummodò scrup. abundat, quod per accidens evenit, simplici Solis ab Æquinoctio Verno ulterius justò 10. proximè scrup. elongato; & Prosthaphæresi octonis (tantundem ferè) deficiente; Vt ob id, his duobus, mutua elisione deviationem, quæ aliás multò major contingeret, emendantibus, non multum hic digreditur Copernicanus calculus.

Idem circa Æquinoctium Autumnale ejusdem Anni experiemur; Nam quas ad Vernum habuit Regiomontanus, sibi ipsis non consentiunt. Ad 13 itaq; diem Septembris ejusdem Anni 1473. annotavit Chordam distantiæ ☉ à Vertice 83200 cui debetur Altitudo P. 40. l. 50. ll. 4. Parallaxis addit l. 2. ll. 16, ut sit vera elevatio P. 40. l. 52⅓, à qua sublata Æquatoris inclinatione Noribergensi, relinquitur Declinatio P. O. l. 18½ Bor. Huic competit secundum Longitudinem Eclipticæ G. 29. l. 14 ♍. At die sequenti constituit Chordam à Zenith 83810, unde Altitudo ☉ visa fuit P. 40. l. 27. Vera P. 40. l. 29. ll. 17. quæ si auferatur ab Æquatoris sublimitate, prodit Declinatio Austrina P. O. l. 4. ll. 43: ideoque Longitudo in P. O. l. 12. ♎ ferè. Atque hæc duo circa Æquinoctium Autumnale deprehensa, ☉ loca, satis sibi invicem correspondent: nisi quod unico proximè minuto motum ejus diurnum justo tardiorem reddant. Consultius itaque fuerit priori Observationi, quoad Longitudinem minuti dimidium subtrahere, ut sit ea verior in P. 29. l. 13½ ♍: Posteriori verò tantillum adijcere, quò evadat P. O. l. 12½ ♎. Tunc enim omnia ipsi cœlesti normæ rectiùs analoga erunt, & à nostræ correctionis numeris insensibiliter etiam abhorrebunt. Præbet siquidem noster calculus die 13 Septembris locum ☉ in P. 29. l. 14. ♍, quod satis convenit. Idem sentiendum de die 14. Septemb quando nostri numeri exhibent Longitudinem ☉ in P. O. l. 13 ♎. Si Alphonsinum calculum in consilium adhibuerimus, dabit is die 13. Septembris Longitudinem ☉ in P. 29. l 17 ♏ Ideoque 3½ scrupulis justo majorem, Copernicana autem numeratio, efficit tunc Longitudinem ejus in P. 29. l. 36. ♏, quod animadversionem Regiomontani excedit plùs 12 scrup. Atque tales etiam differentiæ utrobique die sequente incidunt. Hæc ex Observationibus Regiomontani selectoribus, ostendisse sufficiat.

Pari insuper ratione quasdam ejus Discipuli WALTHERI correctiores animadversiones etiam conferemus, & primò post annos 20. habitam, Anno videlicet 1493. die 23. Septembris, quam his verbis cæteris præfert: Cœlum serenissimum; unde diligentissima optimaque observatio, cui si aliæ correspondent, certæ omnes judicentur. Ponit autem eo die Chordam distantiæ à Vertice 89460. cui congruit Altitudo Solis P. 36. l. 51. ll. 40. Sed Parallaxis addit l. 2. ll. 24. quæ tamen 24 ll. relinqui poterunt, ob refractionem sese aliquatenùs illic insinuantem, ut sit vera Altitudo à Parallaxi & refractione libera, P 36. l. 53. ll. 40 ♎; ideoque Declinatio Solis P. 3. l. 40. ll. 20, cui convenit Longitudo in P. 5. l. 14⅓ ♎: Noster calculus dat P. 9. l 15. ♎. insensibili interveniente differentia: At Alphonsinus excedit ferè 5. l. Copernicanus verò penè 18. l. etiam abundat.

Sed paulò propiùs ad ætatem COPERNICI accedendo, experiemur quid idem WALTHERVS duobus ultimis suarum animadversionum annis exhibeat, & primùm Anno 1503. die 27. Aprilis, quando ait se claram & certissimam à vertice Chordam invenisse 56636, cui convenit Altitudo Solis P. 57. l. 6. Per Parallaxin emendata P. 57. l. 7. ll. 37. Ideoque Declinatio P. 16 l 33 ll. 37. & Longitudo in P. 15. l. 35. ♉. Nostræ rationes dant part. 15. min. 34 ♉. quod perexiguum differt. Alphonsina supputatio habet G. 15. l. 43. ♉ abundans minutis 8. Copernicana verò P. 15. l. 30½ ♉, deficient quintis proximè scrupulis. Sic Anno sequente 1504 die 18 Martij prodit distantiam à vertice 78990, quam vocat claram & præcertissimam,

cui

cui confidere liceat. Huic debetur Altitudo Solis grad. 43. l. 28. ll. 26. per Parallaxin correcta part 43. l. 30. ll. 36: unde Declinatio Bor. P. 2. l. 56. ll. 36. & ob id ejus Longitudo in P. 7. l. 23½ ♈. Noster calculus præbet prorsus eundem locum. At Alphonsinus abundat proximè quarta gradus parte: Copernici verò novenis scrupulis deficit. Hæc circa Waltherianas Observationes examinasse satis.

Quin & ad nostra tempora rem hanc paulatim deducentes; præsertim circa hos ipsos annos, quibus Nova (de qua hoc libro agitur) Stella apparuit, idem experiemur. Evolvendo itaq; Observationes aliquot annorum in Sole, mihi ab illustrissimo Principe WILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO communicatas, invenio per Quadrantes, quos ipsius Celsitudo tunc in usu habuit, fuisse observatam Altitudinem Solis Meridianam Anno 1572. die 7. Martij P. 37. l. 28½, quibus Parallaxis addit l. 2. ll. 22. Sed relictis istis ll. 22. ob aliquantulam refractionem sese ingerentem, erit vera sublimitas P. 37. l. 30½. Cumq; Elevatio Æquatoris illic sit, ut suprà indicatum est P. 38. l. 41. provenit Declinatio ☉ G. 1. l. 10½ Austrina, quod apprimè etiam convenit cum annotatione Ornatissimi & harum Artium amantiss. Viri D. PAULI HEINZELII, tunc temporis Reipub. Augustanæ Consulis, qui nunc fatis concessit. Nam inter Observationes Solis, factas per maximum Quadrantem, quem illic in Prædio ejus extra urbem (de quo Capite 4. plura, quando ejus formam & magnitudinem declarabo) ipsemet cum Augustæ Vindelicorum commorarer, confieri feci: quas aliquot annis factas, postquam illinc discesseram huc in Daniam ad me misit, invenio ad diem 7. Martij, assignatam ejus manu Declinationem P. 1. l. 10½. Vt sic duplici testimonio comprobetur, eam rectè se habere. Competit autem huic Declinationi Longitudo ☉ in G. 27. l. 3½ ♓. Noster calculus dat P. 27. l. 2½. quibus differentia Meridianorum addit ferè minutum. Atq; ita locus Solis, ex Observatione satis præcisè convenit cum nostra indicatione. At Alphonsinus tunc præbens situm ejus in G. 27. l. 19. ♓, abundat plus quarta parte unius gradus. Copernianus verò reponens ipsum in P. 26. l. 36 ♓, deficit proximè 27. minut. dimidio penè gradu.

Sic Anno sequente 1573. Martii die 4. observavit prædictus Illustrissimus Princeps Altitudinem ☉ Meridianam Casellis part. 36. min 10. Parallaxis addit l. 2 ll. 25. sed relictis secundis ob refractionem, ut anteà, erit vera Altitudo grad. 36. min. 12. Ideoq; Declinatio Austrina part. 2. l. 29. unde Longitudo Solis evadit in parte 23 min 46. ♓. Verùm propè Augustam Vindelicorum ab antedicto Consule Heinzelio, ex Altitudine illic observata, & per Parallaxin emendata, colligitur Declinatio Solis P. 2. l. 25. ll. 40, cui congruit Longitudo in G. 23. l. 54¾ ♓. At nostra motuum ratio, dat locum Solis in 23. grad. 50 min. ♓. qui intermedius utriq; Observationi existit; Quare etiam satis probabile evadit, eum rectius se habere. Poterat autem facilè in Observatione Augustana sesquialterum minutum abundare, & tantundem proximè in Casellana deficere, qua facta limitatione melius invicem consentient. Sic medium inter utranque Declinationem in illis duobus locis observatam P. 2. l. 27¾ Longitudinem Solis exhibet in G. 23 l. 50. ♓ nostræ ratiocinationi apprimè consonam, quã tamen Alphonsinus calculus aliquanto plus quarta parte gradus excedit; Copernici autem 27. scrupulis, dimidio ferè gradu ab eâdem deficit, quod etiam utrobique anteà contigit.

Sed ut è nostris etiam inventionibus aliquid hoc loco in medium proferamus: En dabimus juxta Solstitium Hybernum Solis accuratam Observationem, peculiari quadam ratione Anno 1586. institutam, quò circa Perigæum ejus etiam motus examinetur, ne quis objiciat, nos locis intermediis circa Æquinoctia solùm uti, ubi evidens in Apogæo vel Perigæo aberratio, quæ etiam aliquot sit graduum, insensibiliter cursum Solis apparentem variat, ut ob id saltem illinc concludi possit, Eccentricitatem nostram rectè se habere, Apogæum verò non item. Quare & circa Solstitium præsertim Hybernum (quod melius in his Borealibus locis Observationi patet, quàm Æstivum; idq; ob nimium lucidas Noctes & diutinam Solis super Horizontem moram, & alias etiam ob causas, quæ non patiuntur modum Solstitia Observandi a nobis excogitatum, æquè æstivo atque Brumali tempore exerceri) idipsum attentabimus.

Anno jam dicto 1586. Die 2. Decembris, observavi Solem Meridiei punctum obtinere, cum gradu Æquatoris 259. min. 20. quàm proximè, idque animadversione diligenti facta manè & vesperi, ad Jovis & Veneris per Stellas Fixas correcta loca, collatione etiam cum inerrantibus habita, ut mensura temporis, quo transitus ille fieret, respectu certi Astri discerni præcisè queat, velut hæc alibi forsitan plenius explicabo. Respondet autem hujus Ascensioni Rectæ Longitudo Solis, ut patebit e Tabula, quam paulò post addemus, in P. 20. l. 12. ♐, quam nostræ Tabulæ ad idem tempus suppeditant in grad. 20. l. 12½ ♐ saltem dimidio scrupulo ulteriorem.

Sic etiam [ut propius ad Perigæum accedamus] die 16. Decembris ejusdem anni, manè per Spicam ♍, vesperi autem per Veneris Stellam, quàm primùm ea apparuit, verificata mensura intervalli transitus Solaris per Meridianum, à certa & prius explorata Stella derivati; adinveni illius Ascensionem Rectam, cum in ipso Meridiano esset P. 274. l. 55, quibus de Ecliptica congruit grad. 4. min. 30½ ♑, quod cum nostra supputatione, quæ tunc præbet locũ Solis in part. 4 min. 30¾

 ♑, admo-

♑, admodùm præcisè consentit, Alphonsino calculo, tàm hîc quàm anteà abundante circiter quartam gradus partem: Coperniano autem deficiente etiam utrobique quasi per gradus quincuncem.

Constat itaque circa Perigæum quoq;, locum Solis è nostris Tabulis, cum cœlesti Observatione ritè congruere. Nec est quod aliquis suspicietur Refractionem vel Parallaxin ejus in declivi situ aliquid impedimenti insinuasse: Siquidem ea tantummodò Declinationem Solis alterare poterint, non autem Ascensionem Rectam, & hinc derivatam Longitudinem.

Idem quoque ex Eclipsi Lunæ Anni 1573, quæ contigit die 8. Decembris, Sole non longè ante Perigæum versante, satis exploratum habeo, ejus videlicet cursum circa imam absidem, & ob id etiam juxta Apogæum, non minùs quàm in aliis intermediis locis, aptissimè nostro calculo congruere, ut aliàs opportuniore occasione pleniùs evincam. Refert quidem Rheticus de Copernico, quod is Apogæum Solis à se constitutum per Eclipses Lunares propè hoc contingentes examinârit, sed qui id facere potuerit, cum neque locum Lunæ ritè emendârit, nec affixarum loca præcisa cognôrit, & quædam insuper alia huc facientia apud ipsum desiderentur, nequaquàm assequor. Hæc de nostra in Solari motu emendatione, per aliquot Observationum exempla confirmata, sit dixisse satis.

Nunc Tabulas illas, quæ huc requiruntur, subjungam, & primo quidem Refractionum per experientiam crebram exploratarum: Dehinc Parallaxium; tandem Declinationum Eclipticæ ad singula dena graduum minuta: & postremò Ascensionum Rectarum, quæ duæ ultimæ nostram inventionem in Declinatione maxima respiciunt. Posteà verò harum Tabularum compositionem, & usum brevi & succincta annotatione declarabo.

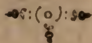


TABVLA

TABVLA REFRACTIONVM SOLARIVM

Alt. ☉	Refractio.		Alt. ☉	Refractio.	
G.	I.	II.	G.	I.	II.
0	34	0	23	3	10
1	26	0	24	2	50
2	20	0	25	2	30
3	17	0	26	2	15
4	15	30	27	2	0
5	14	30	28	1	45
6	13	30	29	1	35
7	12	45	30	1	25
8	11	15	31	1	15
9	10	30	32	1	5
10	10	0	33	0	55
11	9	30	34	0	45
12	9	0	35	0	35
13	8	30	36	0	30
14	8	0	37	0	25
15	7	30	38	0	20
16	7	0	39	0	15
17	6	30	40	0	10
18	5	45	41	0	9
19	5	0	42	0	8
20	4	30	43	0	7
21	4	0	44	0	6
22	3	30	45	0	5

Hæc Refractionum ad Solem visui sese insinuantium Tabella, exigua quidem, sed magno & diutino creberrimarum Observationum labore comparata, exhibet differentiam, qua SOL in nostro Climate, refractè altior in Circulo Verticali apparet, quàm reverà est. Et licet hæc satis fideliter è multis animadversionibus invicem collatis concinnata sit, easque Refractiones, quæ Cœlo sereno ut plurimum oboriuntur sedulò præfiniat, tamen quia non semper eadem est aeris puritas, fieri potest, ut hæ interdùm, dimidio scrupulo aut fortè etiam integro proximè, cis vel ultrà se exhibeant, idq; præsertim inprimis circiter 20. Altitudinis partibus, cum SOL declivior, vaporum impedimentis & diversitati, magis obnoxius est. Ideoque priorem Tabulæ columnam saltem ad ipsa minuta, vel horum semisses, aut ad minimum quadrantes construxi, eò quòd subtilior illic scrupulositas, ociosa & irrita foret: In altera vero, ubi is elevatior, exhalationibus terrestribus minùs impeditur, paulò exactiorem, in denis aut etiam quinis scrupulis secundis, limitationem adhibui. Accidere etiam potest, ut hæc ipsa in diversis Horizontibus paulo aliter se habeant, ob Aeris non ubique eandem naturam & temperiem. Ideoq; hæc scrupulosius indicasse supervacaneum duxi. Spero nihilominùs hanc ipsam Tabellam, Refractiones Solis, utut latiori indicatione, ita tamen exhibere, ut nihil quod in limpidiore Aëris puritate Observationi sensibiliter incommodet, desideretur. Oportet enim auræ constitutionem esse serenissimam & defæcatissimam, quando hujus rei experimentatio instituitur. Medium verò quo ea dexterius perficiatur, deinde dabimus. Deduxi autem Refractionum ultimum terminum ad Quadrantis Circuli medietatem, siquidem circa hunc limitem, admodùm attenuatæ imò insensibiles hæ evadant, & posteà prorsus evanescant.



TABVLA

TABVLA PARALLAXIVM SOLARIVM IN CIRCVLO VERTICALI AD EIVS A TERRA REMOTIONEM TRIPLICEM.

Alt.	Maxi:		Mediã		Min:		Alt.	Max:		Mediã		Min:		Alt.	Maxi:		Mediã		Min:	
G.	I.	II.	I.	II.	I.	II.	G.	I.	II.	I.	II.	I.	II.	G.	I.	II.	I.	II.	I.	II.
0	2	54	3	0	3	7	30	2	30	2	36	2	42	60	1	27	1	30	1	33
1	2	54	3	0	3	7	31	2	28	2	34	2	40	61	1	24	1	28	1	31
2	2	54	3	0	3	7	32	2	27	2	32	2	38	62	1	22	1	25	1	28
3	2	54	3	0	3	7	33	2	25	2	30	2	37	63	1	19	1	22	1	25
4	2	53	2	59	3	6	34	2	23	2	29	2	35	64	1	16	1	19	1	22
5	2	53	2	59	3	6	35	2	22	2	27	2	33	65	1	13	1	16	1	19
6	2	53	2	59	3	6	36	2	20	2	25	2	31	66	1	10	1	14	1	17
7	2	52	2	58	3	5	37	2	18	2	23	2	29	67	1	8	1	11	1	14
8	2	52	2	58	3	5	38	2	17	2	21	2	27	68	1	5	1	8	1	11
9	2	51	2	57	3	4	39	2	15	2	19	2	25	69	1	2	1	5	1	8
10	2	51	2	57	3	4	40	2	13	2	18	2	23	70	0	59	1	2	1	5
11	2	50	2	56	3	3	41	2	11	2	16	2	21	71	0	56	0	59	1	2
12	2	50	2	56	3	3	42	2	9	2	14	2	19	72	0	53	0	56	0	59
13	2	49	2	55	3	2	43	2	7	2	12	2	17	73	0	50	0	53	0	56
14	2	48	2	54	3	1	44	2	5	2	9	2	15	74	0	47	0	49	0	52
15	2	48	2	54	3	0	45	2	3	2	7	2	12	75	0	45	0	46	0	48
16	2	47	2	53	2	59	46	2	1	2	5	2	10	76	0	42	0	43	0	45
17	2	46	2	52	2	58	47	1	59	2	3	2	8	77	0	39	0	40	0	41
18	2	46	2	51	2	58	48	1	57	2	0	2	5	78	0	36	0	37	0	38
19	2	45	2	50	2	57	49	1	55	1	58	2	3	79	0	33	0	34	0	35
20	2	44	2	50	2	56	50	1	52	1	56	2	0	80	0	30	0	31	0	32
21	2	43	2	49	2	55	51	1	50	1	54	1	58	81	0	27	0	28	0	29
22	2	42	2	48	2	53	52	1	47	1	51	1	55	82	0	24	0	25	0	25
23	2	41	2	46	2	52	53	1	45	1	48	1	52	83	0	21	0	21	0	22
24	2	40	2	45	2	50	54	1	43	1	46	1	50	84	0	18	0	18	0	19
25	2	38	2	44	2	49	55	1	40	1	43	1	47	85	0	15	0	15	0	16
26	2	37	2	43	2	47	56	1	38	1	41	1	45	86	0	12	0	12	0	13
27	2	35	2	41	2	45	57	1	35	1	39	1	42	87	0	9	0	9	0	9
28	2	33	2	39	2	44	58	1	32	1	36	1	39	88	0	6	0	6	0	6
29	2	31	2	37	2	43	59	1	30	1	33	1	36	89	0	3	0	3	0	3
30	2	30	2	36	2	42	60	1	27	1	30	1	33	90	0	0	0	0	0	0

TABVLA DECLINATIONIS ECLIPTICÆ.

		♈ ♎			Diff. A.		♉ ♏			Diff: A		♊ ♐			Diff: A.			
G.	M.	P.	I.	II.	I.	II.	P.	I.	II.	I.	II.	P.	I.	II.	I.	II.	M.	G.
0	0	0	0	0	4	0	11	30	43	3	32	20	13	22	2	7	0	30
	10	0	4	0	3	59	11	34	15	3	31	20	15	29	2	7	50	
	20	0	7	59	3	59	11	37	46	3	31	20	17	36	2	6	40	
	30	0	11	58	3	59	11	41	17	3	31	20	19	42	2	5	30	
	40	0	15	57	3	59	11	44	48	3	30	20	21	47	2	5	20	
	50	0	19	56	4	0	11	48	18	3	30	20	23	52	2	5	10	
1	0	0	23	56	3	59	11	51	48	3	29	20	25	57	2	4	0	29
	10	0	27	55	3	59	11	55	17	3	29	20	28	1	2	3	50	
	20	0	31	55	4	0	11	58	46	3	29	20	30	4	2	2	40	
	30	0	35	55	3	59	12	2	15	3	29	20	32	6	2	1	30	
	40	0	39	54	3	59	12	5	44	3	28	20	34	7	2	1	20	
	50	0	43	53	4	0	12	9	12	3	28	20	36	8	2	1	10	
2	0	0	47	53	3	59	12	12	40	3	28	20	38	9	2	0	0	28
	10	0	51	52	4	0	12	16	8	3	27	20	40	9	1	59	50	
	20	0	55	52	3	59	12	19	35	3	27	20	42	8	1	58	40	
	30	0	59	51	3	59	12	23	2	3	27	20	44	6	1	58	30	
	40	0	3	50	3	59	12	26	29	3	26	20	46	4	1	57	20	
	50	1	7	49	4	0	12	29	55	3	26	20	48	1	1	57	10	
3	0	1	11	49	3	59	12	33	21	3	25	20	49	58	1	56	0	27
	10	1	15	48	3	59	12	36	46	3	26	20	51	54	1	55	50	
	20	1	19	47	3	59	12	40	12	3	25	20	53	49	1	55	40	
	30	1	23	46	3	59	12	43	37	3	24	20	55	44	1	54	30	
	40	1	27	45	3	59	12	47	1	3	24	20	57	38	1	54	20	
	50	1	31	44	3	59	12	50	25	3	24	20	59	32	1	53	10	
4	0	1	35	43	3	59	12	53	49	3	23	21	1	25	1	52	0	26
	10	1	39	42	3	59	12	57	12	3	23	21	3	17	1	52	50	
	20	1	43	41	3	59	13	0	35	3	23	21	5	8	1	51	40	
	30	1	47	40	3	59	13	3	58	3	23	21	7	0	1	50	30	
	40	1	51	39	3	59	13	7	21	3	22	21	8	50	1	50	20	
	50	1	55	38	3	59	13	10	43	3	22	21	10	40	1	49	10	
5	0	1	59	37			13	14	5			21	12	29			0	25
		♓ ♍			Diff. S.		♒ ♌			Diff. S.		♋ ♑			Diff. S.			

AD GRADVVM DENA SCRVPVLA EXTENSA,

		♈	♎		Diff. A.		♉	♏		Diff. A.		♊	♐		Diff. A.			
G.	M.	P.	I.	II.	I.	II.	P.	I.	II.	I.	II.	P.	I.	II.	I.	II.	M.	G.
5	0	1	59	37	3	59	13	14	5	3	21	21	12	28	1	48	0	25
	10	2	3	36	3	59	13	17	26	3	21	21	14	16	1	48	50	
	20	2	7	35	3	58	13	20	47	3	21	21	16	4	1	47	40	
	30	2	11	33	3	58	13	24	8	3	21	21	17	51	1	46	30	
	40	2	15	31	3	58	13	27	28	3	20	21	19	37	1	46	20	
	50	2	19	30	3	59	13	30	48	3	20	21	21	23	1	45	10	
6	0	2	23	28	3	58	13	34	7	3	19	21	23	7	1	45	0	24
	10	2	27	26	3	58	13	37	2[illegible]	3	19	21	24	52	1	45	50	
	20	2	31	24	3	58	13	40	45	3	19	21	26	36	1	44	40	
	30	2	35	22	3	58	13	44	4	3	18	21	28	18	1	42	30	
	40	2	39	20	3	58	13	47	22	3	18	21	30	0	1	42	20	
	50	2	43	18	3	58	13	50	40	3	17	21	31	42	1	42	10	
7	0	2	47	16	3	58	13	53	57	3	17	21	33	22	1	41	0	23
	10	2	51	14	3	58	13	57	14	3	16	21	35	2	1	40	50	
	20	2	55	12	3	58	14	0	30	3	16	21	36	43	1	41	40	
	30	2	59	10	3	58	14	3	46	3	16	21	38	22	1	39	30	
	40	3	3	8	3	58	14	7	2	3	15	21	40	0	1	38	20	
	50	3	7	6	3	58	14	10	17	3	15	21	41	38	1	37	10	
8	0	3	11	4	3	58	14	13	32	3	14	21	43	15	1	36	0	22
	10	3	15	2	3	57	14	16	46	3	14	21	44	51	1	35	50	
	20	3	18	59	3	57	14	20	0	3	14	21	46	26	1	35	40	
	30	3	22	56	3	57	14	23	14	3	13	21	48	1	1	34	30	
	40	3	26	53	3	57	14	26	27	3	13	21	49	35	1	33	20	
	50	3	30	50	3	57	14	29	40	3	13	21	51	9	1	32	10	
9	0	3	34	47	3	57	14	32	53	3	12	21	52	42	1	31	0	21
	10	3	38	44	3	57	14	36	5	3	12	21	54	14	1	31	50	
	20	3	42	41	3	57	14	39	17	3	11	21	55	45	1	30	40	
	30	3	46	38	3	57	14	42	28	3	11	21	57	16	1	30	30	
	40	3	50	35	3	57	14	45	39	3	10	21	58	46	1	29	20	
	50	3	54	32	3	57	14	48	49	3	10	21	0	16	1	28	10	
10	0	3	58	28			14	51	59			21	0	45			0	20
		♓	♍		Diff. S.		♒	♌		Diff. S.		♑	♋		Diff. S.			

QVÆ MAXIMAM HVIVS NOSTRI SECVLI

G.	M.	♈ ♎ P.	I.	II.	Diff. A. I.	II.	♉ ♏ P.	I.	II.	Diff. A. I.	II.	♊ ♐ P.	I.	II.	Diff. A. I.	II.	M.	G.
10	0	3	58	2	3	56	14	51	59	3	10	22	1	45	1	28	0	20
	10	4	2	24	3	56	14	55	9	3	9	22	3	13	1	27	50	
	20	4	6	20	3	56	14	58	18	3	9	22	4	40	1	26	40	
	30	4	10	16	3	56	15	1	27	3	8	22	6	6	1	26	30	
	40	4	14	12	3	56	15	4	35	3	8	22	7	32	1	25	20	
	50	4	18	8	3	56	15	7	43	3	7	22	8	57	1	25	10	
11	0	4	22	4	3	56	15	10	50	3	7	22	10	22	1	24	0	19
	10	4	26	0	3	56	15	13	57	3	7	22	11	46	1	23	50	
	20	4	29	56	3	56	15	17	4	3	6	22	13	9	1	23	40	
	30	4	33	52	3	55	15	20	10	3	6	22	14	32	1	22	30	
	40	4	37	47	3	55	15	23	16	3	5	22	15	54	1	21	20	
	50	4	41	42	3	55	15	26	21	3	5	22	17	15	1	20	10	
12	0	4	45	37	3	55	15	29	26	3	5	22	18	35	1	19	0	18
	10	4	49	32	3	55	15	32	31	3	4	22	19	54	1	19	50	
	20	4	53	27	3	55	15	35	35	3	4	22	21	13	1	18	40	
	30	4	57	22	3	55	15	38	39	3	3	22	22	31	1	18	30	
	40	5	1	17	3	54	15	41	42	3	3	22	23	49	1	17	20	
	50	5	5	11	3	54	15	44	45	3	2	22	25	6	1	16	10	
13	0	5	9	5	3	54	15	47	47	3	2	22	26	22	1	15	0	17
	10	5	12	59	2	54	15	50	49	3	1	22	27	37	1	15	50	
	20	5	16	53	3	54	15	53	50	3	1	22	28	52	1	14	40	
	30	5	20	47	3	54	15	56	51	3	1	22	30	6	1	13	30	
	40	5	24	41	3	54	15	59	51	3	0	22	31	19	1	13	20	
	50	5	28	35	3	54	16	2	51	3	0	22	32	32	1	12	10	
14	0	5	32	29	3	53	16	5	51	2	59	22	[illegible]	44	1	11	0	16
	10	5	36	22	3	53	16	8	50	2	59	22	34	55	1	10	50	
	20	5	40	15	3	53	16	11	49	2	58	22	36	5	1	9	40	
	30	5	44	8	3	53	16	14	47	2	58	22	37	14	1	9	30	
	40	5	48	1	3	53	16	17	45	2	57	22	38	23	1	8	20	
	50	5	51	54	3	53	16	20	42	2	57	22	39	31	1	8	10	
15	0	5	55	47			16	23	39			22	40	39			0	15
		♓ ♍			Diff. S.		♒ ♌			Diff. S		♑ ♋			Diff. S.			

EX AVTHORIS ACCVRATIS OBSERVATIONIBVS.

		♈		♎	Diff. A.		♉		♏	Diff. A.		♊		♐	Diff. A.			
G.	M.	P.	I.	II.	I.	II.	P.	I.	II.	I.	II.	P.	I.	II.	I.	II	M.	G.
15	0	5	55	46			16	23	39			22	40	40			0	15
	10	5	59	38	3	52	16	26	34	2	56	22	41	47	1	7	50	
	20	6	3	30	3	52	16	29	30	2	56	22	42	53	1	6	40	
	30	6	7	22	3	52	16	32	25	2	55	22	43	58	1	5	30	
	40	6	11	14	3	52	16	35	20	2	55	22	45	3	1	5	20	
	50	6	15	6	3	52	15	38	15	2	55	22	46	7	1	4	10	
16	0	6	18	58	3	52	16	41	9	2	54	22	47	10	1	3	0	14
	10	6	22	50	3	52	16	44	2	2	53	22	48	12	1	2	50	
	20	6	26	42	3	52	16	46	55	2	53	22	49	14	1	2	40	
	30	6	30	33	3	51	16	49	48	2	53	22	50	15	1	1	30	
	40	6	34	24	3	51	16	52	40	3	52	22	51	15	1	0	20	
	50	6	38	15	3	51	16	55	31	2	51	22	52	14	0	59	10	
17	0	6	42	6	3	51	16	58	22	2	51	22	53	13	0	59	0	13
	10	6	45	56	3	50	17	1	13	2	51	22	54	11	0	58	50	
	20	6	49	46	3	50	17	4	3	2	50	22	55	9	0	58	40	
	30	6	53	36	3	50	17	6	52	2	49	22	56	6	0	57	30	
	40	6	57	26	3	50	17	9	41	2	49	22	57	2	9	56	20	
	50	7	1	16	3	50	17	12	30	2	49	22	57	57	0	55	10	
18	0	7	5	6	3	50	17	15	18	2	48	22	58	51	0	54	0	12
	10	7	8	55	3	49	17	18	5	2	47	22	59	45	0	54	50	
	20	7	12	44	3	49	17	20	52	2	47	23	0	38	0	53	40	
	30	7	16	33	3	49	17	23	38	2	46	23	1	31	0	53	30	
	40	7	20	22	3	49	17	26	24	2	46	23	2	22	0	51	20	
	50	7	24	11	3	49	17	29	9	2	45	23	3	13	0	51	10	
19	0	7	28	0	3	49	17	31	54	2	45	23	4	3	0	50	0	11
	10	7	31	48	3	48	17	34	39	2	45	23	4	52	0	49	50	
	20	7	35	36	3	48	17	37	23	2	44	23	5	41	0	49	40	
	30	7	39	24	3	48	17	40	7	2	44	23	6	29	0	48	30	
	40	7	43	12	3	48	17	42	50	2	43	23	7	16	0	47	20	
	50	7	46	59	3	47	17	45	32	2	42	23	8	2	0	46	10	
20	0	7	50	46	3	47	17	48	24	2	42	23	8	47	0	45	0	10
		♓		♍	Diff. S.		♒		♌	Diff. S.		♑		♋	Diff. S.			

TROPICORVM OBLIQVITATEM STATVIT

G	M.	♈ ♎ P	I.	II.	Diff. A. I.	II.	♉ ♏ P.	I.	II.	Diff. A. I.	II.	♊ ♐ P	I.	II.	Diff. A. I.	II.	M.	G.
20	0	7	50	46	3	47	17	48	14	2	41	23	8	47	0	45	0	10
	10	7	54	33	3	47	17	50	55	2	41	23	9	32	0	44	50	
	20	7	58	20	3	47	17	53	36	2	40	23	10	16	0	43	40	
	30	8	2	7	3	47	17	56	16	2	40	23	10	59	0	42	30	
	40	8	5	54	3	46	17	58	56	2	39	23	11	42	0	42	20	
	50	8	9	40	3	46	18	1	35	2	39	23	12	24	0	41	10	
21	0	8	13	26	3	46	18	4	14	2	38	23	13	5	0	40	0	9
	10	8	17	12	3	46	18	6	52	2	38	23	13	45	0	39	50	
	20	8	20	58	3	45	18	9	30	2	38	23	14	24	0	39	40	
	30	8	24	43	3	45	18	12	8	2	37	23	15	3	0	38	30	
	40	8	28	28	3	45	18	14	45	2	36	23	15	41	0	38	20	
	50	8	32	13	3	45	18	17	21	2	36	23	16	19	0	37	10	
22	0	8	35	58	3	45	18	19	57	2	35	23	16	56	0	36	0	8
	10	8	39	42	3	44	18	22	32	2	34	23	17	32	0	35	50	
	20	8	43	26	3	44	18	25	6	2	34	23	18	7	0	34	40	
	30	8	47	10	3	44	18	27	40	2	33	23	18	41	0	34	30	
	40	8	50	54	3	43	18	30	13	2	33	23	19	15	0	33	20	
	50	8	54	37	3	43	18	32	46	2	32	23	19	48	0	32	10	
23	0	8	58	20	3	43	18	35	18	2	32	23	20	20	0	32	0	7
	10	9	2	3	3	43	18	37	50	2	31	23	20	52	0	31	50	
	20	9	5	46	3	42	18	40	21	2	31	23	21	23	0	30	40	
	30	9	9	28	3	42	18	42	52	2	30	23	21	53	0	29	30	
	40	9	13	10	3	42	18	45	22	2	30	23	22	22	0	28	20	
	50	9	16	52	3	42	18	47	52	2	29	23	22	50	0	28	10	
24	0	9	20	34	3	42	18	50	21	2	29	23	23	18	0	27	0	6
	10	9	24	16	3	42	18	52	50	2	28	23	23	45	0	26	50	
	20	9	27	58	3	41	18	55	18	2	27	23	24	11	0	25	40	
	30	9	31	39	3	41	18	57	45	2	27	[illegible]	24	36	0	24	30	
	40	9	35	20	3	41	19	0	12	2	26	23	25	1	0	24	20	
	50	9	39	1	3	40	19	2	38	2	26	23	25	25	0	23	10	
25	0	9	42	41			19	5	4			23	25	48			0	5
		♓ ♍			Diff. S.		♒ ♌			Diff. S		♑ ♋			Diff. S.			

GRADVVM 23. MINVT: 31. SECVND. 30.

		♈ ♎			Diff. A.		♉ ♏			Diff: A		♊ ♐			Diff: A.			
G.	M.	P.	′	″	′	″	P.	′	″	′	″	P.	′	″	′	″	M.	G.
25	0	9	42	41	4	40	19	5	4	2	25	23	2	48	0	22	0	5
	10	9	46	21	3	4[?]	19	7	29	2	25	23	26	11	0	21	50	
	20	9	50	1	3	4[?]	19	9	54	2	24	23	26	31	0	21	40	
	30	9	53	41	3	39	19	12	18	2	23	23	26	[illegible]	0	20	30	
	40	9	57	20	3	39	19	14	41	2	23	23	27	12	0	20	20	
	50	10	0	59	3	39	19	17	4	2	22	23	27	32	0	19	10	
26	0	10	4	38	3	38	19	19	26	2	22	23	27	51	0	18	0	4
	10	10	8	16	3	38	19	21	48	2	21	23	28	9	0	18	50	
	20	10	11	54	3	38	19	24	9	2	21	23	28	26	0	17	40	
	30	10	15	32	3	38	19	26	29	2	20	23	28	42	0	16	30	
	40	10	19	10	3	37	19	28	49	2	19	23	28	58	0	15	20	
	50	10	22	47	3	37	19	31	8	2	19	23	29	13	0	14	10	
27	0	10	26	24	3	37	19	33	27	2	18	23	29	27	0	13	0	3
	10	10	30	1	3	37	19	35	45	2	18	23	29	40	0	12	50	
	20	10	33	38	3	37	19	38	3	2	17	23	29	52	0	12	40	
	30	10	37	14	3	36	19	40	20	2	16	23	30	4	0	11	30	
	40	10	40	50	3	36	19	42	36	2	16	23	30	15	0	11	20	
	50	10	44	26	3	36	19	44	52	2	15	23	30	25	0	10	10	
28	0	10	48	2	3	35	19	47	7	2	15	23	30	35	0	9	0	2
	10	10	51	37	3	35	19	49	22	2	14	23	30	44	0	8	50	
	20	10	55	12	3	34	19	51	36	2	14	23	30	52	0	7	40	
	30	10	58	46	3	34	19	53	50	2	13	23	30	59	0	7	30	
	40	11	2	20	3	33	19	56	3	2	12	23	31	6	0	6	20	
	50	11	5	53	3	34	19	58	11	2	11	23	31	12	0	5	10	
29	0	11	9	27	3	33	20	0	26	2	11	23	31	17	0	4	0	1
	10	11	13	0	3	33	20	2	37	2	10	23	31	21	0	3	50	
	20	11	16	33	3	33	20	4	47	2	10	23	31	24	0	2	40	
	30	11	20	6	3	32	20	6	57	2	9	23	31	26	0	2	30	
	40	11	23	38	3	32	20	9	6	2	8	23	31	28	0	1	20	
	50	11	27	10	3	32	20	11	14	2	8	23	31	29	0	0	10	
30	0	11	30	42			20	13	22			23	31	30			0	0
		♓ ♍			Diff. S.		♒ ♌			Diff. S		♑ ♋			Diff. S			

TABVLA ASCENSIONVM RECTARVM

Grad. Eclipt.	♈ P.	♈ ′	♈ ″	Differ. ′	Differ. ″	♉ P.	♉ ′	♉ ″	Differ. ′	Differ. ″	♊ P.	♊ ′	♊ ″	Differ. ′	Differ. ″	Grad.
0	0	0	0	55	1	27	53	43	57	22	57	48	7	62	33	0
1	0	55	1	55	1	28	51	5	57	31	58	50	40	62	45	1
2	1	50	2	55	2	29	48	36	57	40	59	53	23	62	53	2
3	2	45	4	55	3	30	46	16	57	49	60	56	16	63	3	3
4	3	40	7	55	4	31	44	5	57	58	61	59	19	63	13	4
5	4	35	11	55	6	32	42	3	58	8	63	2	32	63	23	5
6	5	30	17	55	8	33	40	11	58	18	64	5	55	63	32	6
7	6	25	25	55	10	34	18	29	58	28	65	9	27	63	41	7
8	7	20	35	55	12	35	36	57	58	38	66	13	8	63	49	8
9	8	15	47	55	15	36	35	35	58	48	67	16	57	63	57	9
10	9	11	2	55	18	37	34	23	58	59	68	20	54	64	5	10
11	20	6	20	55	21	38	33	22	59	10	69	24	59	64	13	11
12	11	1	41	55	25	39	32	32	59	20	70	29	12	64	20	12
13	11	57	6	55	29	40	31	52	59	30	71	33	32	64	27	13
14	12	52	35	55	34	41	31	22	59	41	72	37	59	64	34	14
15	13	48	9	55	39	42	31	3	59	52	73	42	33	64	40	15
16	14	43	48	55	44	43	30	55	60	3	74	47	13	64	46	16
17	15	39	32	55	49	44	30	58	60	13	75	51	59	64	52	17
18	16	35	21	55	55	45	31	11	60	25	76	56	51	64	56	18
19	17	31	16	56	1	46	31	36	60	36	78	1	47	65	1	19
20	18	27	17	56	7	47	32	12	60	47	79	6	48	65	6	20
21	19	23	24	56	13	48	32	59	60	58	80	11	54	65	10	21
22	20	19	37	56	20	49	33	57	61	9	81	17	4	65	14	22
23	21	15	57	56	27	50	35	6	61	19	82	22	18	65	17	23
24	22	12	24	56	34	51	36	25	61	30	83	27	35	65	20	24
25	23	8	58	56	41	52	37	55	61	41	84	32	55	65	23	25
26	24	5	39	56	49	53	39	36	61	52	85	38	18	65	24	26
27	25	2	28	56	57	54	41	28	62	3	86	43	42	65	25	27
28	25	59	25	57	5	55	43	31	62	13	87	49	7	65	26	28
29	26	56	30	57	13	56	45	44	62	23	88	54	33	65	27	29
30	27	53	43			57	48	7			90	0	0			30

AD SINGVLOS GRADVS ECLIPTICÆ.

GRAD.	♋ P.	♋ I.	♋ II.	Differ: I.	Differ: II.	♌ P.	♌ I.	♌ II.	Differ: I.	Differ: II.	♍ P.	♍ I.	♍ II.	Differ. I.	Differ. II.	Eclipt. GRAD.
0	90	0	0	65	27	122	11	35	62	23	152	6	18	57	13	0
1	91	5	27	65	26	123	14	16	62	13	153	3	31	57	5	1
2	92	10	53	65	25	124	16	29	62	3	154	0	36	56	57	2
3	93	16	18	65	24	125	18	32	61	52	154	57	33	56	49	3
4	94	21	42	65	23	126	20	24	61	41	155	54	22	56	41	4
5	95	27	5	65	20	127	22	5	61	30	156	51	2	56	34	5
6	96	32	25	65	17	128	23	35	61	19	157	47	37	56	27	6
7	97	37	42	65	14	129	24	54	61	9	158	44	4	56	19	7
8	98	42	56	65	10	130	26	3	60	58	159	40	23	56	13	8
9	99	48	6	65	6	131	27	1	60	47	160	36	36	56	7	9
10	100	53	12	65	1	132	27	48	60	36	161	32	43	56	1	10
11	101	58	13	64	56	133	28	24	60	25	162	28	44	55	55	11
12	103	3	9	64	52	134	28	49	60	13	163	24	39	55	49	12
13	104	8	1	64	46	135	29	2	60	2	164	20	28	55	44	13
14	105	12	47	64	40	136	29	5	59	52	165	16	12	55	39	14
15	106	17	27	64	34	137	28	57	[illegible]	41	166	11	51	55	34	15
16	107	22	1	64	27	138	28	38	[illegible]	30	167	7	25	55	29	16
17	108	26	28	64	20	139	28	8	59	20	168	2	54	55	25	17
18	109	30	48	64	13	140	27	28	59	10	168	58	19	55	21	18
19	110	35	1	64	5	141	26	38	58	59	169	53	40	55	18	19
20	111	39	6	63	58	142	25	37	58	48	170	48	58	55	15	20
21	112	43	4	63	49	143	24	25	58	38	171	44	13	55	12	21
22	113	46	53	63	41	144	23	3	58	28	172	39	25	55	10	22
23	114	50	34	63	32	145	21	31	58	18	173	34	35	55	8	23
24	115	54	6	63	23	146	19	49	58	8	174	29	43	55	6	24
25	116	57	29	63	13	147	17	57	57	58	175	24	49	55	4	25
26	118	0	42	63	3	148	15	55	57	49	176	19	55	55	3	26
27	119	3	45	62	53	149	13	44	57	40	177	14	56	55	2	27
28	120	6	18	62	42	150	11	24	57	31	178	9	58	55	1	28
29	121	9	20	62	33	151	8	55	57	23	179	4	59	55	1	29
30	122	11	35			152	6	18			180	0	0			30

PRÆSVPPONENS DECLINATIONEM MAXIMAM,

Grad.	♎ P.	♎ ′	♎ ″	Differ: ′	Differ: ″	♏ P.	♏ ′	♏ ″	Differ: ′	Differ: ″	♐ P.	♐ ′	♐ ″	Differ: ′	Differ: ″	Grad.
0	180	0	0	55	1	207	53	43	57	22	237	48	7	62	33	0
1	180	55	1	55	1	208	51	5	57	31	238	50	40	62	43	1
2	181	50	2	55	2	209	48	36	57	40	239	53	23	62	53	2
3	182	45	4	55	3	210	46	16	57	49	240	56	16	63	3	3
4	183	40	7	55	4	211	44	5	57	58	241	59	19	63	13	4
5	184	35	11	55	6	212	42	3	58	8	243	2	32	63	253	5
6	185	30	17	55	8	213	40	11	58	18	244	5	55	63	32	6
7	186	25	25	55	10	214	38	29	58	28	245	9	27	63	41	7
8	187	20	35	55	12	215	36	57	58	38	246	13	8	63	49	8
9	188	15	47	55	15	216	35	35	58	48	247	16	57	63	57	9
10	189	11	2	55	18	217	34	23	58	59	248	20	54	64	5	10
11	190	6	20	55	21	218	33	22	59	10	249	24	59	64	13	11
12	191	1	41	55	25	219	32	32	59	20	250	29	12	64	20	12
13	191	57	6	55	29	220	31	52	59	30	251	33	32	64	27	13
14	192	52	35	55	34	221	31	22	59	41	252	37	59	64	34	14
15	193	48	9	55	39	222	31	3	59	52	253	42	33	64	40	15
16	194	43	48	55	44	223	30	55	60	3	254	47	13	64	46	16
17	195	39	32	55	49	224	30	58	60	13	255	51	59	64	52	17
18	196	35	21	55	55	225	31	11	60	25	256	56	51	64	56	18
19	197	31	16	56	1	226	31	36	60	36	258	1	47	65	1	19
20	198	27	17	56	7	227	32	12	60	47	259	6	48	65	6	20
21	199	23	24	56	13	228	32	59	60	58	260	11	54	65	10	21
22	200	19	37	56	20	229	33	57	61	9	261	17	4	65	14	22
23	201	15	57	56	27	230	35	6	61	19	262	22	18	65	17	23
24	202	12	24	56	34	231	36	25	61	30	263	27	35	65	20	24
25	203	8	58	56	41	232	37	55	61	41	264	32	55	65	23	25
26	204	5	39	56	49	233	39	36	61	52	265	38	18	65	24	26
27	205	2	28	56	57	234	41	28	62	3	266	43	42	65	25	27
28	205	59	25	57	5	235	43	31	62	13	267	49	7	65	26	28
29	206	56	30	57	13	236	45	44	62	23	268	54	33	65	27	29
30	207	53	43			237	46	7			270	0	0			30

QVÆ HOC ÆVO EST PART. 23. MINVT. 31½.

Grad.	♑ P.	I.	II.	Differ: I.	II.	♒ P.	I.	II.	Differ: I.	II.	♓ P.	I.	II.	Differ: I.	II.	Grad.
0	270	0	0	65	27	302	11	53	62	23	332	6	18	57	13	0
1	271	5	27	65	26	303	14	16	62	13	333	3	31	57	5	1
2	272	10	53	65	25	304	16	29	62	3	334	0	36	56	57	2
3	273	16	18	65	24	305	18	32	61	52	334	57	33	56	49	3
4	274	21	42	65	23	306	20	24	61	41	335	54	22	56	41	4
5	275	27	5	65	20	307	22	5	61	30	336	51	3	56	34	5
6	276	32	25	65	17	308	23	35	61	19	337	47	37	56	27	6
7	277	37	42	65	14	309	24	54	61	9	338	44	4	56	19	7
8	278	42	56	65	10	310	26	3	60	58	339	40	23	56	13	8
9	279	48	6	65	6	311	27	1	60	47	340	36	36	56	7	9
10	280	53	12	65	1	312	27	48	60	36	341	32	43	56	1	10
11	281	58	13	64	56	313	28	24	60	25	342	28	44	55	55	11
12	283	3	9	64	52	314	28	49	60	13	343	24	39	55	49	12
13	284	8	1	64	46	315	29	2	60	3	344	20	28	55	44	13
14	285	12	47	64	40	316	29	5	59	52	345	16	12	55	39	14
15	286	17	27	64	34	317	28	57	59	41	346	11	51	55	34	15
16	287	22	1	64	27	318	28	38	59	30	347	7	25	55	29	16
17	288	26	28	64	20	319	28	8	59	20	348	2	54	55	25	17
18	289	30	48	64	13	320	27	28	59	10	348	58	19	55	21	18
19	290	35	1	64	5	321	26	38	58	59	349	53	40	55	18	19
20	291	39	6	63	58	322	25	37	58	49	350	48	58	55	15	20
21	292	43	4	63	49	323	24	29	58	38	351	44	13	55	12	21
22	293	46	53	63	41	324	23	3	58	28	352	39	25	55	10	22
23	294	50	34	63	32	325	21	31	58	18	353	34	35	55	8	23
24	295	54	6	63	23	326	19	49	58	8	354	29	43	55	6	24
25	296	57	29	63	13	327	17	57	57	58	355	24	49	55	4	25
26	298	0	42	63	3	328	15	55	57	49	356	19	53	55	3	26
27	299	3	45	62	53	329	13	44	57	40	357	14	56	55	2	27
28	300	6	38	62	42	330	11	24	57	31	358	9	58	55	1	28
29	301	9	20	62	33	331	8	55	57	23	359	4	59	55	1	29
30	302	11	53			332	6	18			360	0	0			30

ANNOTATIO DE ANTECEDENTIVM TABVLARVM FVNDAMENTIS, CONSTRVCTIONE, ET VSV.

Ordinatis in hunc modum, quas pollicebar, Tabulis, conducibile videtur ut earum compositionem & utilitatem subjungam; quò illarum fundamenta & applicatio debita, rectius cognoscantur. Primùm itaq; Refractionum rationes, & Tabellam explanabo, deinceps reliquas, eo quo se insequuntur ordine, declaraturus.

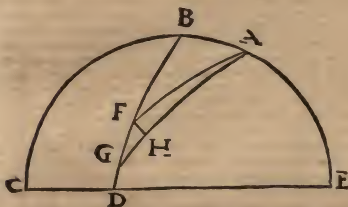
De Refractionibus Solis, earumq; Tabella.

Cum ante Annos non paucos, ad considerationem & Observationem Cœlestium Corporum, animum applicuissem, diu antequam majora exactioraque Organa in promtu essent, Refractionum, quæ in horum Apparentiis, præsertim ubi decliviora videntur, subrepunt, rationem minus compertam habebam; At postmodùm extructis grandioribus & subtiliter singula exhibentibus Organis, eas satis sensibiliter animadverti: quin & harum occasiones, ab Optices scriptoribus, jamdudum quodammodo perspectas, non invitè cognovi. Aiunt enim illi (inter quos præcipui sunt Alhazen & Vitellio) Si quando res visibilis, per diversas Diaphanitates spectatur, refractè ejus formam visui occurrere. Statuunt verò Diaphanum Ætheris, esse transparentia Aeris, & Elementi Ignis, (quod concavo Sphæræ Lunæ frustrà assuunt) rarius & purius. Qua in re etsi non adinodum à vero dissentanea proponere videantur, tamen dum Cœlum è veterum Philosophorum, præsertim Aristotelis, nimis diu recepta Authoritate, ex solida aliqua Diaphanitate constare & sensibiliter ab Aeris transparentia differre opinantur, nimium hanc occasionem exaggerantes, plus justò Refractiones ipsas adauxerunt. Et sanè experimentationes, quas Alhazen lib 7. prop 15. & sequente, ipsiusque imitator Vitellio lib. 10. prop 49. & 50, per Instrumentũ Armillare allegant, etiamsi ita facilè executioni paterent, veluti ab ijs proferuntur (quod tamen vel ab ipsis, vel quoquã alio, ante hac ob rei inquirendæ subtilitatem, & Instrumenti, quod requiritur, magnitudinem & exquisitissimam in omnibus conformationem, præstitum esse, vix mihi quispiam persvaserit) nihilominùs tantoperè, ut existimant, ipsorum Sententiæ vix suffragantur. Nam si adeò evidens esset Diaphanorum Ætheris & Aeris discrepantia, qualem illi admittunt, utique ad ipsum penè verticem, Siderum Refractiones sensibiles, forent, id quod experientiæ evidenti nequaquam correspondet: Hæc enim earum mensura in paulo sublimiori situ adeò attenuat, ut circa Quadrantis medietatem, etiam in Sole, quàm minimum sint perceptibiles. Potissima igitur & verior Refractionum causa, est in vaporibus Terræ superficiei perpetuò imminentibus, qui Aerem nobis proximum paululum crassiorem, minusque Diaphanum, quàm est superior ejus portio, reddunt. Vnde etiam efficitur, quod illæ juxta Horizontem maximè visui incurrant: Postmodum verò in Elevatiore situ successivè attenuentur. Et licet quidam Recentiorum hinc solam Refractionum causam deducant, ut Cœli ipsius & Aeris naturam materiamq; prorsus eandem esse astruant, nihilominùs aliud quid esse Cœlum ipsum, in quo Sidera perpetuò convolvuntur, quàm Aerem Elementarem & Animalem, utut à vaporibus Terrestribus liberum, non dubito: Ideoque eorum sententiæ hac in parte, certis de causis, nequaquam astipulor, ut alibi plenius disseram. Cœlum enim etsi liquidissimum & rarissimum sit, nullisque Orbibus realibus (quod tot jam seculis plurimi Philosophantium frustrà credulis persvaserunt) compactum, quemadmodùm vel ex ipsis Cometis, in eo cursum suum absolventibus, circa finem hujus Operis sufficienter ostendã; non tamen ob id cum Aëre Elementari (quæ de Ignis Elemento, infra Lunam collocato, tamdiu Aristotelica Schola nugatur, prorsus fabulosa, vel ipsa Refractionum in Sole & Stellis exilitas, si nihil præterea, satis superq; convincit) Naturæ ejusdem & substantiæ esse facilè concesserim, utut ea, quæ ratione diversitatis Diaphanorum Ætheris & Aëris contingat discrepantia, sit perexigua, & nullatenus tanta, quantam Optici opinabantur; Imo tam exilis, ut vix in sensus cadat. Consentaneum siquidem est Aerem revolutionibus Lunæ appropinquantem successive tanta puritate subtiliorem reddi, ut ab Ætheris Diaphanitate nihil, vel quam minimum discrepet. Quin etiamsi prorsus eadem esset, nullæque respectu diversificationis Diaphanorum Ætheris & Aeris fierent Refractiones, tamen non ob id sufficienter infertur, Cœli materiam omnino eandem esse cum Aere Elementari & sublunari, ut primus, quod sciam, JOHANNES PENA Gallus prodidit, & quidam Neotericorum etiamnum asseverare non dubitant; inter quos est Eruditissimus Vir, & in rebus Astronomicis solidè versatus Illustrissimi Principis WILHELMI HASSIÆ LANDTGRAVII Mathematicus CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS, cum quo etiam hac de re per literas aliquoties contuli. Attamen is ob Refractiones tam citò evanescentes, & ad verticẽ non protensas, in arrepta persistens Sententia, ab ea se divelli non patitur. Verum enimverò quia Aëris, præsertim superioris, eadem esse potest, cum Cœli Diaphanitate identitas, & quasi Homogeneitas, ut ideò Refractiones respectu Diaphanorum Ætheris & Aëris vix sensibiliter pateant, & nequaquam ad verticem pertingere animadvertantur, hoc ratiocinium minus validum est, nimia etiam Cœli distantia Refractiones minutulas aspectui subtrahente. Neque etiam satis consequitur duo Corpora eandem & similem Diaphanitatem obu-

obtinentia, etiam ejusdem prorsus substantiæ & materiæ esse. Sed quia de his alibi copiosius disputo, ne nimiùm hoc loco circa ea morari videar, nunc ad rem procedam; ostensurus quomodo Refractiones ipsæ, undecunque originem ducant; præsertim in Sole, cœlitùs pervestigandæ veniant, ubi duos modos per diversa Instrumenta eas idipsum experimentandi, proponam.

Primus erit per Quadrantem magnum Azimuthalem, qui singula minuta, cum suis aliquotis partibus exhibeat, & unà commodè in verticali plano undique convolutus, Azimutha simul minimè dubia ostendat: Quali autem compendio idipsum etiam in majoribus Machinis, quæ aliàs sua mole impedimenta non levia hic objiciunt, commodè & rectè confieri possit, in eo Libro, quo de Instrumentorum Astronomicorum fabrica & usu, Artisque hujus Mechanica parte (favente DEO) agemus, plenariè edocebo.

Circa Tropicum itaque Æstivum, quando SOL in Meridie altissimus est, præsertim verò ipso Solstitij die, ubi Declinationem insensibiliter variat, aura undiquaque existente, tam juxta Horizontem ab utraque parte, quam Meridianum & loca his intermedia, satis serena; per ejuscemodi Quadrantis Instrumentum ritè dispositum, ipsis etiam Azimuthis ex lineæ Meridianæ accurata inventione, rectè se habentibus, observetur Sol ab Ortu suo in singulis Altitudinum gradibus; & quadrante unà cum eo circumvoluto annotetur, quem Horizontis gradum, cum suis minutis, in quavis Elevatione stringat, idque donec in altissimum Meridiei situm attollatur, & idipsum posteà usque in Occasum ejus eundem in modū continuetur. Sic enim in quanta à Meridiano remotione Sol quamlibet Apparentem Altitudinem occupet, non latebit: Ideoque Parallaxin ejus tali ratiocinatione perscrutab.mur. Quoniam datur in Meridiano, Altitudo Solis Refractioni insensibiliter obnoxia, qua per Parallaxin emendata, cognoscitur ejus Declinatio vera, Inclinatione videlicet Æquatoris in loco Observationis prius diligenter perspecta: hinc ad singulorum Azimuthorum loca, inventis Altitudinibus correspondentia, per Declinationem competentem inquiremus, qualis nam reverà Altitudo in tali à Meridie situ competat, id quod non difficulter hac Demonstrationis inductione efficietur.



In assignata Figuratione, ubi B est Polus Horizontis, A Æquatoris, CBAE Meridianum, CDE Horizontem repræsentat, quadrans autem BFGD Circuli verticalis per utraque loca Solis, G Verum & F Refractum transiens, ad quæ etiam à Polo Æquatoris, ducti sunt duo Arcus AG & AF, ut ex ipsa Delineatione intelligenti satis patet. Quoniam igitur datur in Triangulo BAG, Latus BA Complementum Altitudinis Poli ad 90, & GA Complementum veræ Declinationis Solis, Angulus autem GBA, est Complementū Azimuthi ad partes 180 seu Semicirculum à Meridiano numerati, atque per Observationem cogniti; idcirco cum in Triangulo dicto constent duo Latera, cum uno Angulo, non latebit tertium Latus BG: Complementum veræ Altitud.nis Solis in tali Azimutho. Ideoque & GD ipsa Altitudo vera. At per Observationem dabatur FD sublimitas Solis apparens, cui tamen addatur Parallaxis in consimili Elevatione proveniens (eò quòd hæc Solem versus Horizontem inclinet, & Refractionem nonnihil emendet) sic cognoscemus exaltationem Solis in F apparentem, si à Parallaxi prorsus foret libera: Ab hac auferendo veram Altitudinem per supputationem in eodem Azimutho adinuentam, dabitur FG Refractio quæsita.

Alter modus ita administretur: Per Instrumentum Armillare maximum (quale nobis in promtu, ubi Armilla convolubilis, quæ Declinationes mensurat, est 10. pedum in Diametro) cujus Axis utrinque Polos Mundi exactissimè respicit, firmato in ejus meditullio Cylindro, & in circumferentia circumductis correspondentibus Pinnacidiis (velut hujus & aliorum Instrumentorum in supradicto Libro structuram competentem, planiorem reddam) Observetur Solis Declinatio juxta Solstitium Æstivum, idque etiam ab Ortu eius in Meridiem, & deinde usque in Occasum, in certa Altitudine, quæ ubique unà beneficio alterius Instrumenti, utpotè Quadrantis vel ejuscemodi, quod Solis Elevationem diligenter metiatur, annotanda venit. Hinc per cognitam in nota sublimitate apparentem Declinationem, Refractio in Circulo verticali unà constabit.

Nam retinendo priorem Figurationem, quoniam hîc in Triangulo BAF, dantur tria Latera, BA Complementum Altitudinis Poli, AF Complementum Elevationis observatæ, & AF Complementum ejus Declinationis per Armillam conquisitæ, quæ tali Altitudini correspondet. Idcircò non ignorabitur è datis tribus Lateribus, Angulus BAF. Quare in Triangulo AGF, è notis duobus Lateribus AF, Complemento Declinationis visæ, AG Complemento ejusdem veræ; & Angulo GFA ex Complemento BFA modò inventi ad Semicirculum; quia habentur duo Latera cum uno Angulo non latebit tertium FG, Refractionem in Circulo verticali repræsentans, cui tamen addenda venit Parallaxis, eò quod Solem de-

clivio-

cliviorem reddat, nam sine hac per Refractionem altior appareret, & ob id major foret Refractio. Vel sic idem obtinebimus. Quia in Triangulo BAF dantur tria Latera (ut dixi) constabit Angulus ad B. Inde in Triangulo BAG, quia cognoscuntur duo Latera BA Complementum Altitudinis Poli: AG Complementum veræ Declinationis, & Angulus ad B jam innotuit: Igitur & hic è datis duobus Lateribus, cum uno Angulo, reliquum Latus BG, Complementum Altitudinis veræ innotescet, a quo si auferatur BF Complementum Altitudinis visæ, remanebit FG Refractio, quæ quærebatur: per additionem tamen Parallaxeos, ut anteà, castiganda. Licebit insuper idipsum compendiosiùs, in hunc modum assequi. Ducta ab F in AG perpendiculari FH, assumitur in parvo Triangulo FGH, Angulus ad G æqualis Angulo BFA, priùs reperto; siquidem ea quæ intercedit differentia perexigua, nihil nostræ intentioni officiat. Quia itaque datur HG Refractio Declinationis per Observationem, differentia videlicet Refractionis visæ & veræ, quò ad Declinationem, igitur FG Refractio Altitudinis latere nequit, ex quo in Triangulo rectangulo unum Latus cum Altero Angulo, obtinentur. Et quia Triangulus est parvus, operatio ac si esset rectilineus compendiosiùs absolvetur. Eodem vero res redibit, sive hoc modo, sive antecedentibus procedatur.

Per has itaque rationes, conferendo tum Observationes per Quadrantem Azimuthalem, tum etiam per Armillam majorem, Declinationes mensurantem, Tabella Refractionum, adhibitis in consilium plurium Annorum Observationibus, & iisdem diligenti trutina expensis, à nobis est constructa.

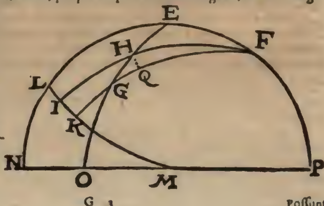
Notandum insuper, quòd si ipso Solstitij die, quò Declinatio insensibiliter mutatur, hæc practicari nequeant ob minus commodam serenitatem, qualis ab Ortu in Occasum Solis, limpidissima requiritur, oportere mutationis, quæ successivè in Declinatione contingit, adhibere rationem.

Apparet autem ex ipsa Tabella, Refractiones has propè Horizontem, subitæ alterationi obnoxias esse: posteà verò Sole elevatiore facto; pedetentim minui; cujus potissima causa est, quòd circa Finitorem vaporum densitas longissimè protrahatur, eademque ibidem in modica Altitudinis mutatione confestim abbrevietur, sublimiore non item. Nam assumta maxima vaporum Elevatione, ab Opticis Alhazen & Vitellione demonstrata, /.48//.50, qualium Semidiameter Terræ est 60. parr. ut sit in miliaribus Germanicis vix 12, evadit eorum circa ipsum Horizontem crassities P.9./.55, sive miliarium 142. In Altitudine P.15.G.2./.53$\frac{3}{4}$, seu miliarium 41$\frac{1}{2}$: prope Altitud. 30. grad. P.1/.36, vel miliar. 23. ferè. Circa dimidium Quadrantem P 1/.8$\frac{1}{2}$, & in miliaribus 16$\frac{1}{4}$, ad Elevationem 60. part. /.58$\frac{1}{3}$, sive miliar. 14; velut hæc alibi commodiùs, ne nimium huc ijs immoremur, demonstrari possunt.

Atque hinc satis patet, unde fiat, quòd vaporum crassities, tam subitò in decliviore ad Horizontem situ sese alteret, deindè verò minùs; quodque idipsum etiam in Refractionibus, vel hac sola de causa, quæ (ut dixi) evidentior est provenientibus, fieri oporteat. Liquet etiam hinc, quam ob rem Sol quotidiè citiùs oriri videatur, & tardiùs occidere, quàm reverà fit, adeo ut toto suo Corpore supra Horizontem extare appareat, quando nulla ejus particula, exorta vel delapsa, meritò foret. Ideoq; dies, quam artificialem vocamus, semper secundùm Apparentiam Ortus & Occasus Solis longior est, atq; calculus Astronomicus in Poli Altitudine data admittit, quod qui fiat, à paucissimis hactenùs exploratum est; utut quibusdam forte hæc numeros Astronomicos excedens Solis supra Horizontem visibilis commoratio, aliqua experimentatione comperta fuerit.

Quòd autem Refractiones ipsæ, circa 45. Altitudinis gradum, insensibiles evadant, licet vaporum crassities 14. proximè miliaria illic attingat, non adeo ob eorum attenuationem evenit, sed multò magis, quòd Solis & Stellarum lumen, vapores directius penetrando, minimè impeditur, quin ad nos irrefractè perveniat. Demonstratur siquidem in Opticis, Sidera circa verticem, etiamsi per plurima diaphana eorum lumen nobis affulgeret, irrefractè tamen apparere; Quare in locis huic appropinquantibus, etsi non prorsus eadem, haud tamen admodum dispar est ratio, præsertim cum diaphani diversitas non adeo magnum sit impedimentum.

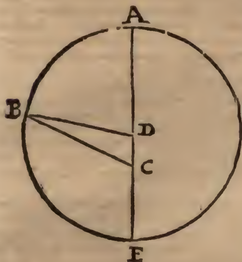
Si Refractionem in Circulo Altitudinis cognitam, lubeat respectu Æquatoris, in Declinationem & Ascensionem Rectam convertere, id non difficulter fiet per adjunctam Delineationem, quæ per se à peritis satis intelligitur; ubi in Triangulo EFG, Arcus EF, distantia Polorum Horizontis & Æquatoris non ignoratur, GE est Complementum Altitudinis veræ, per subtractionem Refractionis cognitæ ab observata Altitudine. GF Complementum veræ Declinationis, per Solis locum inquisitæ: Unde è cognitis tribus lateribus, Angulus EGF patescit. Dehinc in Triangulo HGQ per constructionem Rectangulo, quia notum est Latus HG, Refractio videlicet Altitudinis; & Angulus HGQ, idem cum EGF jam innotuit, invenientur etiam duo reliqua latera, HQ Ascensionis Rectæ, & GQ Declinationis, Refractiones repræsentantia, quæ pro situs diversitate accommodandæ veniunt.



Possunt etiam non multùm dissimili ratione, dum modò constet de Angulo, quem facit Circulus verticalis, in eo positu cum Ecliptica, Refractiones in longum latumque respectu Eclipticæ derivari, quod alias satis ostensum est. Et Tabulæ quæ Parallaxes Solares in longum & latum distribuunt, ab aliquibus dudum supputatæ, huic negotio non inutiles sunt, nisi quòd ea adhibenda sit cautio, Refractiones Solem altiorem in Circulo Verticali reddere, quam reverà est; Parallaxes autem decliviorem. Quare Longitudinis & Latitudinis differentiæ aliter applicandæ veniunt, quod rem ipsam intelligentibus, juxta positus diversi alterationem non erit difficilè. Nunc circa Refractiones satis diu commorati (quod eò lubentius admisimus, quia hæ ab aliis antè, quod sciam, non sint diligenter disquisitæ) ad Parallaxium considerationem calamum dirigamus.

De Parallaxibus Solis & earum Tabula.

Parallaxes Solis in Circulo Altitudinis inde eveniunt, quòd Semidiameter Terræ, non habeat prorsus insensibilem ad ejus distantiam, proportionem. Per Eclipses autem præsertim Lunares, ex umbræ Terræ diametro, in loco transitus Lunæ cognoscitur Solis remotio, & horum trium Corporum ad invicem comparatio, de quibus alibi commodiùs tractandum venit. Assumemus igitur hic Semidiametrum Eccentrici Solis, qualis ea à Copernico ex Eclipsibus pervestigata est, Semidiametrorum videlicet Terræ 1142. Si qua enim minutula hic incidit discrepantia, negotium quod intendimus, nequaquam interturbat. Cumq; distantia Solis à Terra dari possit in iis partibus, qualium Semidiameter Eccentrici ejus 100000. (ut nunc patebit) eadem etiam in Terræ Semidiametris, ad quemlibet situm non ignorabitur.



In assignata Figuratione, quali etiam circa Prosthaphæreses enucleandas, usi sumus; quia in Triangulo BCD, nota sunt duo Latera BD Semidiameter Eccentrici, & DC Eccentricitas; cōstat etiā Angul⁹ BDC per distantiā medij motus Solis ab Apogæo; ideoq, non solùm Prosthaphæresis per Angulum DBC (de qua antea verba fecimus) sed etiā BC Latus innotescere potest, Solis à Terræ centro remotionem mensurans, in talibus partibus, qualium BD assumitur data, utpotè 100000, vel quotquot libuerit, quæ in Semidiametros Telluris tribuendo quantitati BD Semidiametro Eccentrici, Terræ Semidiametros (ut dixi) 1142. facilimè per Regulam proportionum resolvuntur.

Vt autem distantia Solis à Terra per totum ejus curriculum in conspectu esse possit, addidi Tabellam, quæ ejus ad singulos quinos ab Apogæo remotionis gradus, elongationem à Terræ centro, tam in numeris, qualium Semidiameter Eccentrici præsupponitur 100 000, quàm in ipsis Terræ Semidiametris patefacit. Vbi verò aliquid ultra Semidiametros integras abundarit, id in scrupula sexagena resolvi, ac si una Semidiameter 60. partes contineret. Itaque unum minutum miliaria vulgaria $14\frac{1}{3}$, qualium Semidiameter Terræ assumitur habere 860, compræhendet.

Si quis curiosiùs non solùm minuta adhærentia, sed etiam ipsas Semidiametros Terræ, quibus Sol removetur, in miliaria convertere volet, id facilè efficiet multiplicando Semidiametros Terræ assignatas per 860, & scrupula annexa etiam distribuendo in $14\frac{1}{3}$, hinc collecta utraque summa voti compos erit, quantum videlicet Sol secundum miliarium mensuram à centro Terræ elongetur. Sin etiam ab ejus superficie distantiam, quis scire avet, utique abjecta unica Semidiametro, sive miliaribus 860, id facilè unà obtinebit. Sed hæc resolutio in miliaria nimis curiosa & supervacanea est; Sufficit enim in Solis Terræ Semidiametris id cognoscere: Imò vel in his præcisionem ratam hoc loco obtinere, per difficile.

TABVLA DIST: ☉ A TERRA.

Menses.	Dist. ab Apog.	In P. qualium Semid.Ecc. 100000.	In Semidiamet.Terra.	M.	Dist. ab Apog.	Menses
NIVS.	0	103584	1182	56	360	IV-
	5	103571	1182	47	355	
	10	103532	1182	20	350	
	15	103466	1181	35	345	
IVLIVS.	20	103375	1180	33	340	MAIVS.
	25	103259	1178	7	335	
	30	103119	1177	38	330	
	35	102956	1175	46	325	
	40	102771	1173	39	320	
	45	102566	1171	18	315	
AVGVSTVS.	50	102341	1168	44	310	APRILIS.
	55	102098	1165	57	305	
	60	101839	1163	0	300	
	65	101567	1159	54	295	
	70	101282	1156	39	290	
	75	100987	1153	16	285	
SEPTEMBER.	80	100684	1149	49	280	MARTIVS.
	85	100376	1146	18	275	
	90	100069	1142	48	270	
	95	99752	1139	16	265	
	100	99440	1135	37	260	
	105	99133	1132	6	255	
OCTOBER.	110	98832	1128	40	250	FEBRVARIVS.
	115	98539	1125	19	245	
	120	98257	1122	6	240	
	125	97988	1119	1	235	
	130	97735	1116	8	230	
	135	97498	1113	26	225	
NOVEMBER.	140	97282	1110	58	220	IANVARIVS.
	145	97086	1108	43	215	
	150	96913	1106	45	210	
	155	96764	1105	3	205	
	160	96640	1103	38	200	
	165	96543	1102	43	195	
DECEM-	170	96472	1101	43	190	BER-
	175	96430	1101	14	185	
	180	96416	1101	4	180	

Addidi etiam utrinque à latere, Menses Anni Juliani hisce Seculis tali remotioni correspondentes; idque latiori quadam indicatione, siquidem præcisa distinctio hac in parte, minus quadrat, & per se ociosa depræhenditur.

Consideratione insuper dignum hic venit, quod Sol juxta Apogæum remotior est à Terra, quam prope Perigæum, Semidiametris ejus 82. ferè, id est, miliaribus paulò plùs septuaginta milibus. Distat etiam hoc ævo centrum Eccentrici Soli à Terra, 41. ferè sem. & miliaribus circiter triginta quinque millibus, unde non in parva intercapedine illud removeri, sed propemodum ad proximas Lunæ Revolutiones pertingere (deficiente saltem quinta parte totius distantiæ ad Lunæ terminos proximos) manifestum evadit.

Nos

Nos autem ad triplicem à Terra elongationem, utpotè remotissimam circa Apogæum, & proximam juxta Perigæum, locaque his utrinque intermedia, Parallaxes Solis ordinavimus, idque adjuncta Demonstrationis methodo.

In apposita Figura, AC est Semidiameter Terræ, CF verò intercapedo Solis, in qualicunque distantia è priori ratiocinatione desumta. Sit itaque Sol, exempli causa, primùm juxta B in Horizonte ipso quia in Triangulo ABC, datur BC distantia Solis à Terræ centro in certa mensura, vel in ejus semidiametris, quarum videlicet AC est pars una (quæ commodioris operationis gratia, potest additis quinis Cyphris assumi 100000, & BC totidem etiam dilatari) & quoniam Angulus ad C est Rectus, non ignorari poterit is ad B, qui Parallaxin in Horizonte maximam metitur. Haud aliter Sole elevato in Circulo verticali ad D, in certa aliqua Altitudine, quia in Triangulo ADC constat Latus CD remotio ☉ à Terra, & AC Semidiameter Terræ, ut prius, Angulus verò CAD è præsupposita Altitudine Solis, est enim distantiæ à vertice, quæ inde eruitur Complementum ad duos Rectos: Ideoque patebit Angulus ADC Parallaxin ☉ tali elevationi congruentem exhibens. Atq; hac ratione Parallaxes ejus ad singulos gradus Altitudinis, ab Horizonte ad verticem, numeris subduximus, idque ad triplicem ejus à Terris distantiam (ut suprà dixi) maximam, mediam & minimam. Nam licet discrimen sit perexiguum, utpotè quod vel in ipso Horizonte, inter remotissimam & proximam intercapedinem, unius minuti quintam partem vix excedat: Tamen ut accuratiori Observationi, quæ per majora & absolutiora Instrumenta, qualia non pauca in promtu habemus, satisfieri omnimodè possit, hanc scrupulositatem adhibere, non duxi supervacaneum. Versatur autem Sol in maxima remotione circa Solstitium Æstivum, vel potiùs paulò post Mense Junio: in maxima verò juxta Hybernum in Decembri: prope mediam elongationem ad utraque Æquinoctia, in Martio & Septembri. Atque hinc reliqua discrimina, quæ non sunt magni momenti, limitanda veniunt.

Quemadmodum verò Refractiones circa Horizontem subitò multum alterantur, in altiori verò situ pedetentim: sic Parallaxes contrà prope Finitorem diu similes ferè permanent, ad verticem vero tendendo, celeriorem mutationem acquirunt. Notandum etiam diligenter, Parallaxes Solem in circulo verticali justo decliviorem reddere; Refractiones autem viceversa eum nimium attollere, quæ in horum usu sunt consideranda, ut anteà etiam monuimus. Esse autem perpetuò locum Sideris, & Refractum, & Parallaxi obnoxium, unà cum Vero ab his immuni, in eodem verticali Circulo, notius Peritis arbitror, quam ut multa indagatione egeat: quin & per se ex antedictis satis idipsum colligitur.

De Declinationibus Partium Eclipticæ & quæ huc pertinet Tabula.

Obliquationes graduum Eclipticæ, quibus ab Æquatore sejunguntur facilè per adjunctæ Figuræ ratiocinia, sequenti modo indagare licebit.

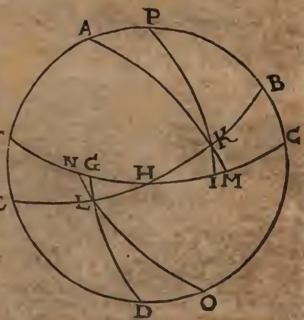
Sit HKM quadrans Eclipticæ, HIL Æquatoris, qui se intersecent in puncto H, Declinatio maxima, qua invicem removentur est LM, quam aliquot præcedentium annorum accuratis Observationibus peculiari methodo, è Poli videlicet Altitudine, ideoque etiam Æquatoris, præcisè cognita, & Solis in Solstitio æstivo, ubi Refractioni sensibili non est obnoxius, summa Elevatione, addita ejus Parallaxi, adinveni P. 23. *l.* $31\frac{1}{2}$. ut alibi quoque aliquoties indicatur. Lubet igitur puncti K in Eclipti-

Ecliptica Declinationem, quam metitur Arcus I K, ad Æquatorem orthogonaliter ductus. Quoniam itaque in Triangulo H I K rectangulo iuxta I, datur Angulus I H K, quem metitur declinatio maxima, & Latus H K per assumptam propositi loci Eclipticæ ab Æquinoctiali contactu intercapedinem, in promptu sit, ideò dato Trianguli rectanguli altero Angulo, cum lateré quod recto opponitur, non fugiet Latus I K Declinationem quæsitam ostendens.

Atque in hunc modum, per totum quadrantem, non solùm ad singulos gradus, sed etiam horum sextantes Tabulam Declinationem subduximus. Adhibui autem ad dena etiam minuta subtiliorem distributionem, eò quòd Declinationum differentiæ, quò ad solos gradus, proportionaliter se non habeant, si scrupulorum minimas particulas eruere vsus postulet. Quæ vero in vno Quadrante rectè constituta sunt, reliquis tribus conuenienter applicantur: modò Signa & gradus eandem Declinationem sortientia, ritè adinuicem disponantur, veluti in ipso. Canone præstitum est. Potest insuper hæc eadem Tabula facillimè ad singula quoque minuta Eclipticæ, per differentiam denis quibuslibet interiectam (addendo videlicet continuè partem decimam) resolui, vt expeditior si è data Declinatione loci Solis peruestigatio, vel econtra. Talem etiam quotidiano vsui inseruientem in promtu habeo, quam nimis prolixum fuisset hic expressisse.

Porrò mutari Declinationem maximam, & ob id quoq; reliquas intermedias, diutina temporum labente serie ab Artificibus compertum est, adeò vt ea circa æuum PTOLEMÆI & aliquot præcedentium Astronomorum fuerit P.23.1.51⅓ nec vnquam maiorem deprahensam vllo veterũ monumento constat. Idcircò hæc nostra Tabula vniuersalis esse nequit, sed huic saltem Seculo commodè inseruiet: cui reliquæ ab alijs supputatæ, præsupponentes Declinationem maximam P.23.1.28 (deficientè à vero minut 3½) minus quadrant. De hac autem Declinationis mutatione, quomodo ad alia atque alia Secula saluari possit, alibi (volente DEO) meam expositurus sum Sententiam; Copernici siquidem subtilis speculatio vix hic consistere valebit, multoq, minus quæ ab alijs intricatè prodita sunt.

De Ascensionibus Rectis, Graduum Ecliptica, & Tabula earum constructione.



Per datas singulorum graduum Declinationes, illarum etiam Ascensiones Rectæ non difficulter calculo subijciuntur. Nam in apposita Figura, vbi A Polum Zodiaci Boreum: o australem, P Polum Æquatoris arcticum, D antarcticum, repræsentant; Circulus verò A B D E: Colurum Solstitiorum & E H B Eclipticam, F H C Æquatorem: ductis ab vtroque Polorum ad quælibet proposita Eclipticæ puncta arcubus, vsque in Æquatorium, vt patet in ipsa Figuratione (vbi K & L intelliguntur loca Eclipticæ, quorum Ascensionem Rectam scire intendimus) quoniam per præmissam traditionem, vel huius Tabulam dantur eorundem Declinationes K I & G L vnà cum obliquitate maxima, quam definit Angulus B H C, vel F H E, Ascensio Recta sic eruitur, In Triangulo H K I Rectangulo iuxta I, quia constat Latus H K, distantia ab Intersectione circulorum mutua, & K I eiusdem puncti Declinatio, non ignorari poterit H I Ascensio Recta in Æquatore, ab eodem intersectionis loco numeranda, quæ quærebatur: Atque eodem pacto etiam in altera parte versus Polum Austrinum quæsitum obtinebimus.

Construxi autem hac methodo Ascensionum Rectarum Tabulam singulis Eclipticæ partibus sufficientem: maior enim hoc loco non est admodùm necessaria subdistinctio, siquidem proximorum graduum differentiæ non ita multum variant. Si quis tamen scrupulosior hic esse malet, poterit secundum dictam inductionem ad singula dena minuta hanc etiam Tabellam extendere, vt in Declinationibus præstitimus.

Mutantur verò & huius Canonis numeri iuxta inclinationis Eclipticæ ad Æquatorem variationem, licet non adeò sed differentiâ quadam perexiguâ, quæ tamen si præcisè omnia scrutanda sint, non negligenda venit, ideoq; nos & hanc Tabulam ad nostri Seculi veriorem obliquitatem maximam, exactè rectificandam operæ precium duximus, siquidem, quæ ab alijs huic negotio destinatæ sunt, minus ratam Eclipticæ Declinationem pro fundamento habeant. Idq, eo potius efficiendum duxi, quod hæc Tabella non minimum i. Astronomicis vsum suppeditet, vtq. si quando partium Eclipticæ Ascensio Recta in hoc toto Opere requiratur, vnde ea facilimè depromi possit, in promptu foret. Atqi hæc de Tabularum antecedentium constructione, satis dicta sint. Nunc breuiter earum aliquem vsum, vno vel altero Exemplo comprehendemus.

Vsus antecedentium Tabularum per exempla.

Hoc ipso Anno, quo hæc scribimus 1588, die penultima Ianuarij, obseruauimus diligenter Altitudinem Solis Meridianam, collatione plurium Instrumentorum facta, P. 19. ′. 17 $\frac{1}{6}$. huic è Tabula Refractionum Solarium correspondet Refractio ′. 4. ″. 50, quæ sublata à visa Eleuatione, eò quòd Refractio semper Sidera plùs iusto attollat, prouenit Altitudo a Refractione libera, P. 19. ′. 12. ″. 20, qualis è superficie Terræ spectatur: Igitur ea Parallaxi adhuc est obnoxia. Quare in Tabula Parallaxium, iuxta 19 Altitudinis gradum accipiendo eam diuersitatem aspectus, quæ contingit inter minimam & mediam à Terra distantiam, inuenitur illa ′. 2. ″. 54. Hæc addita priori Altitudini per Refractionem correctæ, eò quod Parallaxis Solem decliuiorem, quam oporteat, apparere faciat, dat veram ipsius sublimitatem tam a Refractione, quam Parallaxi vindicatam, P. 19. ′. 15 $\frac{1}{4}$. quæ si demateur ab Eleuatione Æquatoris huius loci, in quo Obseruatio fiebat: quæ est G. 34. ′. 5 $\frac{1}{4}$ prouenit exquisita Solis Declinatio P. 14. ′. 50; quæ in aream Tabulæ Declinationum intromissa lateraliter, debita priùs correctione per proportionalem numerationem (vt notum est) facta, exhibet Longitudinem Solis in part. 20, ′. 6 $\frac{1}{4}$ ♒. Huic postmodum è Tabula Ascensionum Rectarum, competit Ascensio, vt moris est correcta, P. 308 ′. 29. ″. 58. At quò ad Longitudinem dat noster calculus è neoterica restitutione & Tabulis motuum Solis suprà exhibitis, locum eius ad Meridiem 30 Ianuarij in P. 20. ′. 6. ″. 23. ♒. ita vt saltem octaua unius minuti parte discrepet ab ipsa Obseruatione, quæ sane differentiola est prorsus inperceptibilis.

Abacus Prutenicus è fontibus Copernianis deriuatus, præbet Longitudinem Solis in P. 19. ′. 33. ♒, quæ deficit à veritate, paulo plùs 33 minutis, vltra videlicet dimidium gradum. Alphonsina Supputatio numerat tunc locum Solis in P. 20. ′. 24 ♒: Abundat itaque à vero ferè 18 minutis.

Nunc alterum Exemplum Sole iuxta medietatem ♏ versante dabimus. Die 26 Octobris, hoc eodem Anno 1588, fuit obseruata hîc Altitudo ☉ in Meridie P. 18. ′. 17 satis præcise. His aufert Refractio ′. 5 $\frac{1}{2}$ & Parallaxis addit ′. 2. ″. 55. vt sit vera Altitudo Refractione & Parallaxi exempta P. 18. ′. 14. ″. 25, quæ ab Eleuatione Æquatoris præassignata, si auferatur, relinquit veram Solis Declinationem, P. 15. ′. 50. ″. 40: cui ex Tabula Declinationum correspondet Longitudo Solis in P. 13. ′. 10 ♏, quod cum nostra rectificatione in cursu eiusdem satis consentit. Exhibet enim ea locum in G. 13. ′. 9. ″. 50. ♏, ita vt saltem sexta pars vnius minuti, quæ sensibus non percipitur, desideretur. Ascensio Recta, loco Solis obseruato, quadrat è sua Tabula part. 220. minut. 41 sec. 47.

Vterque verò calculus tam Copernianus, quàm Alphonsinus hic quoque nimium deuiat. Nam Copernici ratio, præbens Longitudinem in P. 12. 56 ♏, deficit ferè vnius gradus quadrante: Alphonsinorum vero supputatio reponens eum in G. 13. ′. 17 ♏, abundat octaua quasi gradus parte.

Ex his insuper duobus, quæ adduximus Exemplis, in Obseruatione Solis circa medietatem ♒ & ♏, manifestum euadit motum eius a nobis per Neotericam correctionem prædefinitum, satis præcise etiam ijs Zodiaci locis congruere, si nimirum debita Refractionis & Parallaxeos adhibeatur præcautio: vtut non ad medietatem horum Signorum, sed potius ♉ & ♌ magis sublimium, ne Refractio impedimenta obijceret, Apogæi & Eccentricitatis peruestigationem, collatione cum Æquinoctialibus ingressibus facta, suprà instituerimus.

Patet etiam hinc, quod dum anteà occasiones lapsus Copernici in Solis Apogæo & Eccentricitate, totoq; eius curriculo ordinando, discuterem, me non plus iusto derogasse ipsius inuentis, dum 4 saltem min. ob Refractionem Solem iuxta ♏ medietatem minus fuisse exaltatum, quàm ipse existimabat, quæ 13 proximè minuta in eius Longitudine alterare possent, assererem. Siquidem si Tabulam Refractionum respexerimus, poterit circa Altitudinem P. 19 $\frac{1}{4}$ accidere Refractio adhuc maior, vtpote ′. 4 ″. 50 proximè, quæ Longitudinem Solis mutant, iuxta illius Signi partes medias 16 ad minimum scrupulis, eaq; Sol vix intra Horas 6 $\frac{1}{2}$ absoluit. Verum ego malui 4 minuta erroris eo in loco ratione Refractionis, inferre, ne in tanti Viri placita eiusq; Obseruationes nimius viderer. Potest siquidem fieri, vt Refractio aliquando iuxta illum Altitudinis locum, quaterna scrupula non excedat, Oportet autem tunc adesse, non saltem serenitatem optimam, sed Aërem vnà admodum purum & defæcatum, ita vt quàm minimum Terræ vaporibus sit obnoxius: Quod rarissime fieri in illo Horizonte, vbi Copernicus suas Obseruationes instituit, vel inde colligere licet, quia ipsemet conqueritur Lib. v. Cap. 30; vbi de recentioribus Mercurij Obseruationibus agitur, Vistulam spirare illic Aëris impuriorem, minusq; tranquillam constitutionem, adeò vt nullas vnquam, Mercurij (quod mirum est) nactus sit animaduersiones: sed eas, quibus vtitur a BERNARDO VVALTHERO REGIOMONTANI Discipulo, & IOHANNE SCHONERO mutuari cogeretur; licet ne hæ quidem, vt id quoque obiter hic moneam, certis de causis, satis exactæ fuerint. Nec est quod COPERNICUS insuper magnam Sphæræ obliquitatem sui loci incuset, siquidem nos adhuc plus versus Boream remoti, & paulo obliquiorem Sphæræ situm inhabitantes, multoties Mercurij Stellam, tam Eoam quam vespertinam vidimus, & diligenter per Instrumenta, interdum aliquot continuis diebus cælitus, demensi sumus: Imo vix aliquis prætérijt annus, postquam curam magis assiduam, ad has contemplationes applicuimus, quin Mercurius à nobis animaduersus, & per Organa debitè sit satis præcise designatus. Sed ad rem redeo. Refractionem itaque nequaquam nimiam Copernici Obseruatis obieci, cum ea adhuc vno ferè minuto iuxta Ca-

tionis nostri rationes maior esse possit, & propterea plùs varietatis in loco Solis ingerere. In Tabula autem illa consultò Refractiones eas, quæ vtplurimum Cœlo satis sereno fiunt, denotaui, quæq; medio quasi modo se habeant, licet aliquando tanta Aeris puritas & subtilitas, atque à vaporibus defæcatio existere possit, ut 19 gradus Altitudinis vix 4 minuta Refractionis insinuent, vt ut Tabella quina exhibeat: & sic de cæteris. Nam hæc ad amussim ita limitare, vt nihil prorsus desit vel abundet, ob Aeris etiam serenissimi non semper eandem exquisitè puritatem, prorsus est impossibile. Verum hæc de his satis superq;.

Explicui nunc præcedentium Tabularum structuram, & aliqualem earundem vsum: Reliqua intelligentes & exercitati, quibus hæc scribimus, per se facile supplebunt, & vberius vtilitati destinatæ applicabunt. Nos ad alia properantes diutiùs his non ducimus immorandum.

Hac omnia antecedentia à principio huius Capitis, de Solis curriculo ad normam tramitis Cœlestis ad amussim dirigendo, exposita, sufficerent vtiq; particulari hisce proximis Seculis competenti verificationi; Verùm enimverò, quoniam ex Ingressibus & Revolutionibus hinc deducendis plurimùm commodi, non saltem in Astronomico negotio, sed etiam quo ad Astrologiam, quæ effectus Siderum scrutatur, promanet: vt his etiam excutiendis nonnihil adhuc occupemur, vsus eorum permagnus, & verior tractandi ratio, exigere videntur. Etenim alij, non saltem qui Alphonsinorum, sed etiam eximij illius Copernici hac in parte fundamentis innixi sunt, ab ipso Cœlo, toto penè Cœlo (vt dici solet) deflexerunt, & numerorum subtilibus lenocinijs nimis credule indulgentes, veritatem desuper deriuandam, quæ in abscondito latet, neglexerunt.

Quia verò ipsi Ingressus & Reditus, à quovis puncto Eclipticæ in idem numerati, non vbiq; eodem modo se exhibeant, sed aliorum locorum Eclipticæ alia & diversa restitutiones in Solari tramite deprehendatur, Ordinabo primùm in Tabula peculiari ad tres Annorum centenarios Solis introitus in singula Zodiaci Dodecatemoria, vtpote ad Annum 1500, 1600 & 1700, è quibus Annuam Quantitatem ad Signorum omnium initia colligam, eamq; in altera adiuncta Tabella disponam, quarum beneficio ad singulos Annos intermedios particulariores & intercidentes revolutionum mensurationes, duabus diuersis Tabulis in idem tamen recurrentibus, postmodùm exhibebo, quas nihilominùs antecedet parua quadam Tabella, Ingressus in cardinalia Zodiaci puncta, tam Alphonsinos, quàm Copernianos, ad ea ipsa Secula oculis subijciens, vt constare possit, quantum sit discriminis inter Cœlum ipsum, è quo nostræ rationes deducuntur, & numeros Tabularum, quæ hactenùs in vsu fuerunt.

In his autem initialibus & integro Seculo distantibus Annis, non solùm Apogæi Solaris, quantum intereà permutari poterit, rationem applicui, sed etiam alterationis eius aliquantulæ, quæ in Eccentricitate ipsa intereà contingit, respectum adhibere non intermisi: Id enim necessarium videbatur. Nam licet exigua sit in vno vel altero Seculo Eccentricitatis variatio, tamen hæc quantulacunq;, ingressuum tempora sensibiliter alterat.

Rationem verò mutationis Eccentricitatis, ex Obseruationibus veterum, cum nostris fideliter collatis, quam hactenùs adinuenimus, alibi (fauente Supremi nutu) vbi de vniuersali Solaris cursus redintegratione ex professo agemus, commodior ostendendi dabitur occasio.

Attendendum insuper, quod etsi quantitates annuæ respectu singulorum Signorum composita, non ad amussim in vno vel altero Seculo æquales permaneant, ob continuam Apogæi & Eccentricitatis mutationem (vt de præcessionis Æquinoctiorum inæqualitate nunc non dicam) tamen binis Seculis hanc dinumerationem ita adaptârim, vt si quæ minutula nonnunquàm intercidat differentia, ea nullius sit futura momenti. Ideoq; ingressus Anni 1500 cum Anno 1700 potiùs inuicem contuli, vt binorum Seculorum maior intercapedo, nos in tempore particularius intercepto certiores redderet.

Iam Tabulas, quas pollicitus sum subnectam, posteà earum vsum breviter explanaturus.

TABVLA INGRESSVVM SOLIS IN SINGVLA ECLIPTICÆ DODECATEMORIA, PRINCIPIIS TRIVM PROXImorum Seculorum, è noſtris ratiocinijs adaptata.

☉ IN INGRES.	MENSES.	1500 D.	1500 H.	1500 M.	1600 D.	1600 H.	1600 M.	1700 D.	1700 H.	1700 M.
♈	*Mart.*	10	13	35	9	18	30	8	23	20
♉	*April.*	10	4	48	9	9	11	8	13	31
♊	*Maius.*	11	7	59	10	12	5	9	16	8
♋	*Iunius.*	11	18	39	10	22	47	10	2	53
♌	*Iulius.*	13	6	24	12	10	48	11	15	15
♍	*Auguſt.*	13	12	16	12	17	18	11	22	19
♎	*Septem.*	13	7	18	12	12	55	11	18	33
♏	*Octob.*	13	13	4	12	19	12	12	1	20
♐	*Nouem*	12	6	52	11	13	16	10	19	42
♑	*Decem.*	11	17	9	10	23	32	10	5	59
♒	*Ianuar.*	10	2	27	9	8	30	8	14	33
♓	*Februa.*	8	17	26	7	22	58	7	4	26

TABELLA Quantitatis Anni, ad intra duodecim Signorũ Zodiaci, quæ continet vltra integros DIES 365

H.	I.	II.	INITIA SIGNOR.
5	48	1 ½	♈
5	48	13	♉
5	48	4	♊
5	48	3	♋
5	48	15 ½	♌
5	48	37	♍
5	48	58 ½	♎
5	49	17	♏
5	49	27	♐
5	49	27	♑
5	49	14	♒
5	48	54	♓

TABVLA OSTENDENS INGRESSVS SOLIS, IN QVATVOR puncta cardinalia, ad initia horum trium Seculorum, iuxta Alphonſinum & Copernianum calculum, vnà cum differentia à noſtro.

ANNI	MENSES,	☉ IN	Calcul. Alph. D.	Calcul. Alph. H.	Calcul. Alph. M.	Diff. à noſtro H.	Diff. à noſtro M.	±	Calcul. Coper. D.	Calcul. Coper. H	Calcul. Coper. M.	Diff. à noſtro H.	Diff. à noſtro M.	±
1500	*Martio*	♈	10	7	0	6	35	*min*	10	16	28	2	53	*plus*
	Iunius	♋	11	18	5	0	34	*min*	11	16	0	2	39	*min*
	Septēb.	♎	13	7	22	0	4	*plus*	13	1	20	5	58	*min*
	Decēb.	♑	11	11	13	5	56	*min*	11	16	50	0	19	*min*
1600	*Martio*	♈	9	13	5	5	25	*min*	10	9	0	14	30	*plus*
	Iunius	♋	10	23	23	0	38	*plus*	11	5	26	6	39	*plus*
	Septēb	♎	12	13	27	0	32	*plus*	12	16	40	3	45	*plus*
	Decēb	♑	10	18	7	5	25	*min*	11	11	12	11	40	*plus*
1700	*Martio*	♈	8	19	12	4	8	*min*	10	2	10	26	50	*plus*
	Iunius	♋	10	4	45	1	52	*plus*	10	19	40	16	47	*plus*
	Septēb.	♎	11	19	31	0	58	*plus*	12	9	0	14	27	*plus*
	Decēb.	♑	10	1	0	4	59	*min*	11	6	20	24	21	*plus*

TABVLA PRIMA

ANNI	♈ H.	♈ M.	♉ H.	♉ M.	♊ H.	♊ M.	♋ H.	♋ M.	♌ H.	♌ M.	♍ H.	♍ M.	ANNI
1	5	48	5	48	5	48	5	48	5	48	5	49	1
2	11	37	11	36	11	36	11	36	11	37	11	37	2
3	17	26	17	25	17	24	17	24	17	25	17	26	3
4	23	14	23	13	23	12	23	12	23	13	23	14	4
5	5	3	5	1	5	0	5	0	5	1	5	3	5
6	10	51	10	49	10	48	10	48	10	50	10	52	6
7	16	40	16	37	16	36	16	36	15	38	16	40	7
8	22	28	22	26	22	24	22	24	22	26	22	29	8
9	4	17	4	14	4	12	4	13	4	15	4	17	9
10	10	5	10	2	10	0	10	1	10	3	10	6	10
11	15	54	15	50	15	48	15	49	15	51	15	55	11
12	21	42	21	38	21	37	21	37	21	39	21	43	12
13	3	31	3	27	3	25	3	25	3	27	3	32	13
14	9	19	9	15	9	13	9	13	9	16	9	20	14
15	15	8	15	3	15	1	15	1	15	4	15	9	15
16	20	56	20	51	20	49	20	49	20	52	20	58	16
17	2	45	2	40	2	37	2	37	2	40	2	46	17
18	8	33	8	28	8	25	8	25	8	29	8	35	18
19	14	22	14	16	14	13	14	13	14	17	14	24	19
20	20	10	20	4	20	1	20	1	20	5	20	12	20
25	1	13	1	5	1	1	1	2	1	6	1	15	25
30	6	16	6	6	6	1	6	2	6	7	6	18	30
35	11	18	11	7	11	2	11	2	11	9	11	22	35
40	16	21	16	9	16	2	16	3	16	10	16	25	40
45	21	23	21	10	21	2	21	3	21	11	21	28	45
50	2	26	2	11	2	2	2	3	2	13	2	31	50
60	12	31	12	13	12	3	12	4	12	15	12	37	60
70	21	36	22	15	22	3	22	5	22	18	22	43	70
80	8	41	8	17	8	4	8	5	8	20	8	49	80
90	18	47	18	19	18	4	18	6	18	23	18	55	90
100	4	52	4	22	4	5	4	6	4	26	5	2	100

REVOLVTIONVM SOLIS.

ANNI	♎		♏		♐		♑		♒		♓		ANNI
	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	M.	H.	H.	M.	
1	5	49	5	49	5	49	5	49	5	49	5	49	1
2	11	38	11	38	11	39	11	39	11	38	11	38	2
3	17	27	17	28	17	28	17	28	17	28	17	27	3
4	23	16	23	17	23	18	23	17	23	17	23	15	4
5	5	5	5	6	5	7	5	7	5	6	5	4	5
6	10	54	10	56	10	57	10	57	10	55	10	53	6
7	16	43	16	45	16	46	16	46	16	44	16	42	7
8	22	32	22	34	22	36	22	36	22	34	22	31	8
9	4	21	4	23	4	25	4	25	4	23	4	20	9
10	10	10	10	13	10	14	10	14	10	12	10	9	10
11	15	59	16	2	16	4	16	4	16	1	15	58	11
12	21	48	21	51	21	53	21	53	21	51	21	48	12
13	3	37	3	41	3	43	3	43	3	40	3	36	13
14	9	25	9	30	9	32	9	32	9	29	9	25	14
15	15	14	15	19	15	22	15	22	15	18	15	13	15
16	21	3	21	8	21	11	21	11	21	8	21	2	16
17	2	52	2	58	3	1	3	1	2	57	2	51	17
18	8	41	8	47	8	50	8	50	8	46	8	40	18
19	14	30	14	36	14	40	14	40	14	35	14	29	19
20	20	19	20	26	20	29	20	29	20	24	20	18	20
25	1	24	1	32	1	36	1	36	1	31	1	22	25
30	6	29	6	38	6	43	6	43	6	37	6	27	30
35	11	34	11	45	11	51	11	51	11	43	11	31	35
40	16	39	16	51	16	58	16	58	16	49	16	36	40
45	21	43	21	58	22	5	22	5	21	55	21	40	45
50	2	48	3	4	3	12	3	12	3	1	2	45	50
60	12	58	13	17	13	27	13	27	13	14	12	54	60
70	23	8	23	30	23	41	23	41	23	26	23	3	70
80	9	17	9	43	9	56	9	56	9	38	9	12	80
90	9	27	19	55	20	10	20	10	19	51	19	21	90
100	5	36	6	8	6	25	6	25	6	4	5	30	100

TABVLA SECVNDA

ANNI	♈ H.	♈ M.	♉ H.	♉ M.	♊ H.	♊ M.	♋ H.	♋ M.	♌ H.	♌ M.	♍ H.	♍ M.	ANNI
4	0	46	0	47	0	48	0	48	0	47	0	46	4
8	1	32	1	34	1	35	1	35	1	34	1	31	8
12	2	18	2	21	2	23	2	23	2	21	2	17	12
16	3	4	3	9	1	11	3	11	3	8	3	2	16
20	3	50	3	56	3	59	3	59	3	55	3	48	20
24	4	35	4	43	4	46	4	47	4	42	4	33	24
28	5	21	5	30	5	34	5	35	5	29	5	19	28
32	6	7	6	17	6	22	6	22	6	16	6	4	32
36	6	53	7	4	7	9	7	10	7	3	6	50	36
40	7	39	7	51	7	57	7	58	7	50	7	35	40
44	8	25	8	38	8	45	8	46	8	37	8	21	44
48	9	11	9	26	9	33	9	34	9	24	9	7	48
52	9	57	10	13	10	20	10	21	10	11	9	52	52
56	10	43	11	0	11	8	11	9	10	58	10	38	56
60	11	29	11	47	11	56	11	57	11	45	11	23	60
64	12	14	12	34	12	43	12	45	12	31	12	9	64
68	13	0	13	21	13	31	13	33	13	18	12	54	68
72	13	46	14	8	14	19	14	20	14	5	13	40	72
76	14	32	14	56	15	7	15	8	14	52	14	25	76
80	15	18	15	43	15	54	15	56	15	39	15	11	80
84	16	4	16	30	16	42	16	44	16	26	15	57	84
88	16	50	17	17	17	30	17	32	17	13	16	42	88
92	17	36	18	4	18	17	18	19	18	0	17	28	92
96	18	22	18	51	19	5	19	7	18	47	18	13	96
100	19	8	19	38	19	53	19	55	19	34	18	59	100

MINOR TABELLA PRO SINGVLIS

Anni	Bisextilis. H.	M.		Anni	Primus post bisext. H.	M.	
1	5	49	*Adde*	1	5	49	*Adde*
2	11	37½	*Adde*	2	11	37½	*Adde*
3	17	26	*Adde*	3	6	34	*Subt.*

REVOLUTIONUM SOLIS.

ANNI	♎ H.	♎ M.	♏ H.	♏ M.	♐ H.	♐ M.	♑ H.	♑ M.	♒ H.	♒ M.	♓ H.	♓ M.	ANNI
4	0	44	0	43	0	42	0	42	0	43	0	44	4
8	1	28	1	26	1	24	1	24	1	26	1	29	8
12	2	12	2	9	2	7	2	7	2	9	2	13	12
16	2	50	2	51	2	49	2	49	2	52	2	58	16
20	3	41	3	34	3	31	3	31	3	35	3	42	20
24	4	25	4	17	4	13	4	13	4	19	4	26	24
28	5	9	5	0	4	55	4	55	5	2	5	11	28
32	5	53	5	43	5	37	5	37	5	45	5	55	32
36	6	37	6	26	6	20	6	20	6	28	6	40	36
40	7	21	7	9	7	2	7	2	7	11	7	24	40
44	8	5	7	52	7	44	7	44	7	54	8	8	44
48	8	49	8	34	8	26	8	26	8	37	8	53	48
52	9	33	9	17	9	9	9	9	9	20	9	37	52
56	10	17	10	0	9	51	9	51	10	3	10	21	56
60	11	2	10	43	10	33	10	33	10	46	11	6	60
64	11	46	11	26	11	15	11	15	11	29	11	50	64
68	12	30	12	9	11	57	11	57	12	12	12	35	68
72	13	14	12	52	12	40	12	40	12	56	13	19	72
76	13	58	13	34	13	22	13	22	13	39	14	3	76
80	14	42	14	17	14	4	14	4	14	22	14	48	80
84	15	26	15	0	14	46	14	46	15	5	15	32	84
88	16	10	15	43	15	28	15	28	15	48	16	17	88
92	16	54	16	25	16	11	16	11	16	31	17	1	92
96	17	38	17	9	16	53	16	53	17	14	17	45	96
100	18	23	17	52	17	35	17	35	17	57	18	30	100

ANNIS INTERMEDIIS.

Anni	Secundus post bisext H.	M.		Anni	Tertius post bisext. H.	M.	
1	5	49	*Adde*	1	18	11	*Subtr.*
2	12	22½	*Subt.*	2	12	22½	*Subtr.*
3	66	34	*Subt.*	3	66	34	*Subtr.*

Vſus præcedentium Tabularum

Si Radix alicujus ingreſſus nota fuerit, ut exhibetur in prima Tabula, ad initia trium Seculorum reſpectu ſingulorum Signorum, quære Annos completos, ad quos reſtitutionem Solis deſideras, in prima Revolutionum Tabula, duplici (ſi exceſſerint Anni numerum 20.) uſus introitu, & ſub Signo competenti invenies horarum & minutorum numeros, tempori Radicis ſemper addendos, ut conſtet hora & minutum reſtitutionis, abjectis ſemper 24, (ſi fieri poteſt) tanquàm ſuperfluis horis, & retinendo proximè Radicis Diem, cujus etiam periculum è computato loco Solis facere licebit.

Altera ſequens Tabula idem præſtabit, & tam de Die quàm Hora & Minuto Revolutionis reiterato experimento certificabit, hoc adhibito operationis tenore. Si Anni completi revolvendi dividi poſſunt per 4, ita ut nihil reſidui maneat, utere ſaltem hac ipſa Tabula & horas atque minuta Annis completis, ſub debito Signo correſpondentes perpetuò aufer à tempore Radicis; ſic enim facilè conſtabit Revolutionis momentum. Sin autem aliquid remanſerit ultra quaternariam diſtributionem, inferiùs ſubjecta Tabella opus erit. Vide itaque an Annus Radicis ſit biſextilis, aut quotus numero poſt intercalarem, & poſteà nihilominùs ſuperiorem Tabulam ingredere cum Annis ultimis, qui per quatuor diſtribui poſſunt, colligendo horas atque ſcrupula ijs correſpondentia; per reſiduum verò, quod ſemper eſt 1, 2 vel 3, conſule alteram inferiorem Tabellam, hac adhibita cautela. Si Radix fuerit biſextilis, aſpice eam partem, quæ habet Titulum Anni biſextilis: Vbi verò primus, ſecundus vel tertius poſt biſextum, tunc etiam ejuſdem Tituli infra ſcriptos numeros obſerva, & à latere accipiens Annum tuum abundantem ultra quaternariam diviſionem, invenies horas cum minutis, addendas vel auferendas, prout litera annotata monet. Quod ſi ablativæ ſunt, adde prioribus, etiam ablativis, quæ Annis quaternariis competebant, & poſteà ſummam aufer à tempore Radicis: Sed ſi fuerint diverſæ ſpeciei, aufer minus de majori, & juxta vincentis numeri notam, adde vel aufer tempori radicali, atque ſic verum Revolutionis tempus, initiis Signorum ſatis præcisè analogum, conflabis, Nam licet minor & inferior Tabella ſaltem ad mediam Anni quantitatem, quam aſſumimus ultra dies integros Hor. 5. 48. 45. ordinata ſit, ideoque omnibus Signorum principiis; præſertim eorum, quæ juxta Tropicum utrumque verſantur, ubi Apogæum & Perigæum Solis in vicinia eſt, non exquiſitè ſatisfaciat: tamen cum differentia maxima, quæ in ♋ & ♑ contingere poteſt, etiam tertio quovis poſt biſextum Anno, vix bina minuta excedat, nihil hac in parte ſenſibilis incommodi importatur; Nolui itaque hanc Tabellam ad omnia Signa, quod aliàs faciendum foret, dilatare, magis prolixo, quàm utili negotio.

Notandum verò, quòd hæc omnia, quæ de revolutionibus dixi, ex tabulis in motu ☉ is præmiſſis, accuratiùs examinari queant, & prout opus fuerit, limitari, modò quis majorem in his præciſionem requirat. Quamvis, ut dicam id, quod res eſt, hoc ipſum ſumma ſubtilitate ſcrutari & determinare, magis difficile & intricatum ſit, quàm putetur, veterum obſervationibus, quæ quàm maximè huc conducerent, ſibi ipſis non conſtantibus: Quod vel ipſius Hipparchi (quem præ cæteris diligentiùs talibus attendiſſe veroſimile eſt) traditiones, intra quartam diei partem, pauculis interjectis annis, non conſentientes, probant: ut de cæteris magis ad huc dubiis nihil addam. Hoc tamen, tàm ex Hipparchi, quàm aliis antiquiſſimis inventis colligi poſſe arbitrer, ipſiſſimam anni æquinoctialis quantitatem univerſaliter conſiderando 49 I, ultra dies & horas compertas, quàm proximè attingere, pauculis ſolummodò hinc inde deſideratis minutiis, quæ vix alicujus momenti ſunt. Qua de re alibi accuratiùs diſſeremo, meamque ſententiam pleniùs exponere decrevi, repudiata interim ea anni Solaris inæqualitate nimia, quæ à recentioribus ob anteceſſorum minùs accuratas obſervationes apparentiis ſubeſſe putatur. Vnum verò ſubjungere lubet, quod, ſi quis revolutiones modo præſcripto, biſce proximis præſertim ſeculis, certis annis convenienter accommodârit, majorem in iis deprahendet certitudinem, quàm ſi quavis alia utatur ratione, adeò, ut Copernicæus Calculus pluſquàm Alphonſinus hic exorbitet: quod vel ſola Directiones ritè adminiſtratæ patefacient, quæ pro ſingulis diebus in Revolutione, veluti pro annuo ſpacio in ipſa Radice motum ☉ diurnum, qui tunc eſt, menſuræ loco habent, prout nos docuit Experientia, numeratione, quæ juxta Ptolomæum integrum præcisè gradum, & ex recentiorum quorundam opinione motum ☉ Simplicem diurnum 59I. 8II. aſſumit, undiquaq; non conſtante. Sed de his, cum Aſtrologica potius, quàm Aſtronomica ſint, non eſt noſtri inſtituti hic pluribus agere. Hæc verò de ☉ prout nunc propoſuimus, in medium attuliſſe ſufficiat.

Alibi, volente Numine, plura & univerſaliora dabimus.

Id saltem nunc restat, ut novam tabulam æquationis dierum naturalium, quatenus Apogæi & Eccentricitatis nostra ratio in ☉ hoc ævo requirit, apponamus.

Usus ejus est, ut ingrediendo cum signo & gradu loci ☉ veri, excerpantur in communi concursu minuta temporis, quæ juxta assignatas literas A & S addantur vel subtrahantur, tempori apparenti, ut fiat æquale. Contrario modo agendo, si æquale tempus in apparens tempus convertendum fuerit.

TABELLA æquationis dierum Naturalium.

	♈	♉	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	♑	♒	♓
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	A	A
Gr.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
2	0	9	12	6	2	6	16½	24	21	7	5	7
4	1	9½	11	6	2	7	17	24	20	6	6	7
6	1	10	11	5½	2	7	18	24	19½	5	6	7
8	2	10	11	5	2	8	18	24½	19	4	6½	6½
10	3	11	11	5	2	9	19	24	18	3½	7	6
12	3	11	10	4	2	9	20	24	17	2½	7	6
14	4	11	10	4	3	10	20	24	16	2	7½	5
16	5	11	10	3½	3	11	21	24	15	1	8	5
18	5	11½	9	3	3	11½	21	24	14	0	8	4
20	6	12	9	3	3	12	22	23½	13½	1 A	8	4
22	6	12	8½	3	4	13	22	23	12½	2	8	3
24	7	12	8	2½	4	13½	23	23	11½	3	8	2½
26	7½	12	8	2	5	14	23	22	10½	3	8	2
28	8	12	7	2	5	15	23	22	9½	4	8	1
30	8½	12	7	2	6	16	24	21	8½	5	7½	0½

DE LUNÆ MOTU RESTITUTO APPENDIX.

Luna, alterum Luminare, secundas post Solem inter cœlestia dignitatis partes obtinens, menses quemadmodum ille annos metitur, plurimasque alias vires in Natura rerum sibi vendicat, de quibus nunc nimis prolixum foret dicere. Hæc itaque

itaq; cùm Solis quasi socia sit, magnamq; cum eo familiaritatem & correspondentiam obtineat, tum in aliis, tum præsertim Motu & apparentiis: & insuper plurimùm conducat, ejus motiones ad amussim perspectas habere, operæ precium me facturum existimavi, si brevem & succinctam curriculi Lunaris restitutionem huic capiti de Sole, à quo etiam dependet, appendicis loco subjungerem; postquam multorum annorum accuratis observationibus satis exploratum habuerim, ejus in Cœlo phænomena non congruere hypothesibus hactenus constitutis, sive Ptolemaicis, sive Copernicæis; atq; numeris hinc quomodocunq; derivatis: idq; non tantum secundùm Longitudinem, sed & Latitudinem. In his enim utrisq; multo major invenitur inæqualitatis apparentis implicatio & varietas, quàm hactenus à quoquam animadversum est. Quod non saltem Eclipses ultra integram horam sæpenumero consuetos canones eludentes (ut de earundem magnitudine, aliter subinde sese exhibente, nihil dicam) sed & majores adhuc in aliis locis incidentes disconvenientiæ evidenter testantur, veluti hæc

ECLIPSES LUNÆ UNUM ET VIGINTI, SOLIS NOVEM A NOBIS DILIGENTER OBSERVATÆ.

ECLIPSES LUNÆ.

Anni	Men.	Dies	H. M.	Digi.
1573	Decem.	8	8 3	totalis
1576	Octob.	7	11 32	non pat:
1577	April.	2	8 50	totalis
1577	Septem.	26	13 3	totalis
1578	Septem.	15	13 17	2½
1580	Ianuar.	31	10 9	totalis
1581	Ianuar.	19	9 57	totalis
1581	Iul:	15	16 57	totalis
1584	Novem:	7	13 12	totalis
1587	Septem:	6	9 16	9 45
1588	Mart.	2	15 2	totalis
1590	Decem.	30	6 55	non pat:
1592	Iunij.	14	10 16	8 0
1592	Decem.	8	7 41	noa pat:
1594	Octob.	9	19 26	non pat:
1595	April.	13	16 36	totalis

ECLIPSES LUNÆ

Anni	Men.	Dies	H. M.	Digi.
1595	Octob.	7	20 29	totalis
1596	April.	2	9 29	non pat:
1598	Feb:	9	18 7	11 30
1598	August.	6	7 37	totalis
1599	Ianuar.	30	17 50	totalis

ECLIPSES SOLIS

1567	April.	9	0 0	6 20
1579	Febr.	25	5 50	5 50
1584	April.	30	5 39	3 0
1590	Iulij	21	7 54	5 0
1591	Iulij	10	3 33	2 30
1595	Septem:	23	1 8	3 50
1598	Febr.	24	23 16	9 20
1599	Iulij	11	16 8	3 0
1600	Iun:	30	1 44	5 0

& alia ex nostra restitutione, ubi cum ipso Cœlo, aliorumq; calculis collata fuerit, patebunt. Hoc autem loco solùm modò ea, quæ huc præcipuè conducunt, & maximè necessaria sunt, quàm brevissimè attingam, uberiorem de ☾ quoq; tractationem suo tempore, volente Numine, exhibiturus. Præmissæ igitur præcedenti paginæ observationes aliquot Eclipsium à me intra annos 27, quâ fieri potuit diligentiâ, factæ, quibus Lunaris motionis ratio majori ex parte, & quo ad principaliora, innititur.

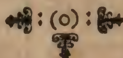
Ex tot Eclipſibus, neque enim tres Lunares ſufficiunt, ut omnes hactenus exiſtimârunt artifices, Lunæ ſimplices motus, ejusque primam inæqualitatem ad amuſſim reſtituimus, adhibitis inſuper, ubi opus fuerit, aliarum obſervationum requiſitis, unde tales motus ſimplices diurni inde à Ptolomæi Epocha collatione cum noſtris inventis facta, proveniunt.

	S	P	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Longit. ☽ à ☉		12	11	26	41	32	0	27	13	0	40	35
Anomaliæ		13	3	53	56	20	41	41	51	25	15	32
Latitudin.		13	13	45	39	31	33	1	58	12	49	56
Annuus Longit.	4	9	37	22	39	43						
Anomal.	2	28	43	7	45	54						
Latitud.	4	28	42	45	26	56						

Ex his Epochæ Chriſti retrò numeratæ inveniuntur ad Meridiem primi Ianuarij.

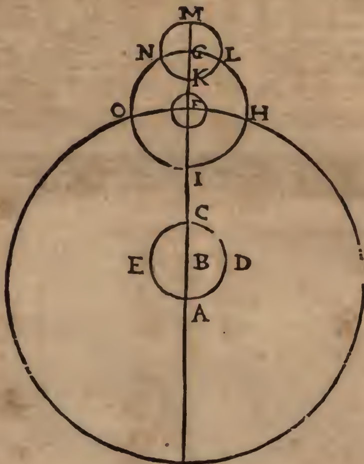
Longitud.	7	6	14	57
Anomal.	7	4	22	56
Latitud.	7	16	50	42

Hinc cæteri numeri poſtea in Canones relati compoſiti ſunt.



HYPO-

HYPOTHESIS LUNÆ REDINTEGRATA.



EXPLICATIO HYPOTHESEOS.

SIt A Terra, Centrum universi. Assumto B Centro extra terram, describatur ex eo circulus parvus per Terræ ipsius Centrum A, in quo Centrum Eccentrici FPRQ moveatur ita, ut in qualibet ☌ & ☍ vera sit in A, hinc ascendat, ad duplicatam elongationem Lunæ à vero loco solis prosthaphæresi Epicyclica correctam, per D, ut in omni quadratura sic æquatâ in C, maxima à Terra remotione reperiatur. Sed cum Anomalia ☽ per Eccentricum cum Epicyclo non possit excusari, assumsimus adhuc præter hos duos alium parvum circellum, cujus Centrum in Circumferentia primi ita moveatur, ut, cum ☽ fuerit in apogæo, in G reperiatur, & sic per L H descendendo, & I perigæum transeundo, rursus ascendat, donec absolutâ unâ Anomaliæ revolutione, quod in singulis 27. diebus 13. Horis 18. I. 35. II. accidit, denuo in G apogæo existat. In assumto hoc circello Corpus ☽ refertur ita, ut cum Centrum hujus fuerit in G apogæo, tunc Luna erit in K, puncto centro Epicycli primi proximo. Hujus autem Circelli motus contrarius est, & duplus ad motum primi, periodumque unam in 13 Diebus, 18 H 39. I. 17. II. & 30. III. conficit. Vnde, cum Centrum ejus fuerit medio loco inter G & I, hoc est, prope H vel O, tunc Luna ipsa reperitur in M, in maxima à Centro Epicycli

primi Elongatione. Verùm, cùm per multiplices & accuratas observationes experti simus, hos circulos omnibus apparentiis necdum satisfacere, siquidem in Octantibus sive mediis locis inter quadraturas & syzygias, ☌ & ☍, cùm Luminaria sesquisignointer se distant, adhuc inæqualitas quædam, & differentia satis perceptibilis sese ingerat, necessum videbatur, adhuc alium parvum circellum per quem hæc variatio excusetur, superaddere, in quo Centrum Epicycli majoris non in Circumferentia, sed per Diametrum Transversam, motu quodam librationis, circulari tamen, ut aliàs apud Copernicum fieri solet, analogo, hinc inde transfertur, efficiens Prostaphæresin quandam, à ☌ & ☍ Luminarium usque ad Quadraturas semper addendam, & rursus a Quadraturis, ad ☌ vel ☍ subtrahendam à media Longitudine ☽ à ☉, ut verus locus Centri Epicycli prodeat. Motus autem hujus librationis duplici distantiæ veræ ☉ & ☽ commensurabilis est, maximamque variationem 40 / 30 // in primo & tertio à ☌ octante addendam: in secundo verò & quartò octante subtrahendam procreat, sicuti ex Prostaphæresium tabula satis liquet. Atque hæc est motuum Lunarium circularis ex ipsis apparentiis deprehensa compositio, quæ tamen variè transformari potest, ita, ut omnes illi circelli, vel supra, juxta circumferentiam Orbitæ Lunaris, vel infra juxta Centrum, vel partim supra, partim infra quod ultimum hîc eligimus disponantur. Proportiones verò horum orbium inter se sic habent, ut, qualium fuerit Radius Eccentrici A F. 100000, talium F G erit 5800. G M 2900, & B A 2174. Denique circelli ad F semidiametrum, non est necesse aliter dimetiri, quàm arcu 40. /. 30. //. quem subtendit, cum differentia in tanta exilitate sit insensibilis.

Ex hac annotata Orbium dimensione angulus primæ inæqualitatis maximus, qui fit in Noviluniis & pleniluniis, evadit 4 P. 58 / cum semisse, insensibiliter deficiens à Ptolemaico; maximus autem omnium in Quadraturis 7. P, 28 /. quod Ptolomæi assumtione, quam retinuit tam Alphonsus, quàm Copernicus, quinta gradus parte minus est.



DE Æ-

DE ÆQVATIONE TEMPORIS RESPECTV MOTVS LVNARIS.

TABVLA ÆQVATIONIS TEMPORIS.

	♈ ♎		♉ ♏		♊ ♐		
	S		8		Ʒ		
	M	S	M	S	M	S	
0	0	0	8	25	8	47	30
1	0	20	8	36	8	37	29
2	0	40	8	45	8	26	28
3.	0	59	8	55	8	15	27
4	1	19	9	4	8	13	26
5	1	39	9	12	7	50	25
6	1	59	9	19	7	36	24
7	2	18	9	26	7	22	23
8	2	38	9	32	7	7	22
9	2	57	9	37	6	52	21
10	3	16	9	42	6	36	20
11	3	35	9	46	6	20	19
12	3	53	9	50	6	3	18
13	4	12	9	52	5	46	17
14	4	30	9	54	5	28	16
15	4	47	9	56	5	10	15
16	5	5	9	56	4	51	14
17	5	22	9	56	4	32	13
18	5	38	9	55	4	12	12
19	5	55	9	53	3	53	11
20	6	11	9	51	3	33	10
21	6	26	9	48	3	12	9
22	6	41	9	44	2	51	8
23	6	56	9	40	2	31	7
24	7	10	9	34	2	9	6
25	7	24	9	28	1	48	5
26	7	37	9	21	1	27	4
27	7	50	9	14	1	5	3
28	8	2	9	6	0	43	2
29	8	14	8	57	0	22	1
30	8	25	8	47	0	0	1
	A		A		A		
	♓ ♍		♒ ♌		♑ ♋		

Experientia multimodè adhibita testatur, Lunæ motiones æquales non obtemperare eidem æquationi dierum naturalium, quam ☉ parit, nisi quatenus ab ejus vero motu, in quo id discriminis quasi absorbetur, dependeat. Aliam itaque rationem & tabulam pro æquatione Temporis, quo ad Lunam adinvenimus quæ ex ascensionibus rectis graduum eclipticæ extructa sic se habet.

Vsus tabulæ est, ut ingrediendo cum signo & gradu loci Solis (descendendo vel ascendendo, prout signum in fronte vel calce tabulæ repertum fuerit) minuta & secunda quæ area exhibet Tempori apparenti, iuxta tituli exigentiam addantur vel subtrahantur, ut æquale procreetur. Contrario verò modo agatur, si æquale ad apparens reducendum fuerit.

EPO-

EPOCHÆ MEDIORVM MOTVVM LVNÆ.

IN ANNIS COLLECTIS

Anni Cõple	Long. ☽ à ☉ S	G	M	S	Anomalia S	G	M	S	M. Latitudinis S	G	M	S
1400	6	15	9	26	3	23	28	46	9	24	47	31
1420	10	28	34	13	5	3	10	51	3	5	11	28
1440	3	11	58	59	6	12	52	56	8	15	35	26
1460	7	25	23	46	7	22	35	1	1	25	59	23
1480	0	8	48	33	9	2	17	6	7	6	23	20
1500	4	22	13	19	10	11	59	11	0	16	47	17
1520	9	5	38	6	11	21	41	16	5	27	11	15
1540	1	19	2	53	0	1	23	21	11	7	35	12

IN ANNIS EXPANSIS.

	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1560	6	2	27	40	2	11	5	26	4	17	59	9
1561	10	12	5	2	5	9	48	33	9	16	41	55
1562	2	21	42	25	8	8	31	41	2	15	24	40
1563	7	1	19	48	11	7	14	49	7	14	7	26
1564	11	23	8	37	2	19	1	51	0	26	3	57
1565	4	2	45	59	5	17	44	57	5	24	46	42
1566	8	12	23	22	8	16	28	5	10	23	29	28
1567	0	22	0	45	11	15	11	13	3	22	12	13
1568	5	13	49	34	2	26	58	16	9	4	8	44
1569	9	23	26	57	5	25	41	23	2	2	51	30
1570	2	3	4	19	8	24	24	31	7	1	34	15
1571	6	12	41	42	11	23	7	39	0	0	17	0
1572	11	4	30	31	3	4	54	40	5	12	13	32
1573	3	14	7	54	6	3	37	48	10	10	56	17
1574	7	23	45	17	9	2	20	56	3	9	39	2
1575	0	3	22	39	0	1	4	4	8	8	21	48
1576	4	25	11	29	3	12	51	5	1	20	18	19
1577	9	4	48	51	6	11	34	13	6	19	1	4
1578	1	14	26	14	9	10	17	21	11	17	43	50

EPOCHÆ MEDIORVM MOTVVM LVNÆ,

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni Coplet.	Longit. ☾ a ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1579	5	24	3	37	0	9	0	29	4	16	26	35
1580	10	15	52	26	3	20	47	30	9	28	23	6
1581	2	25	29	49	6	19	30	38	2	27	5	52
1582	7	5	7	11	9	18	13	46	7	25	48	37
1583	11	14	44	34	0	16	56	54	0	24	31	23
1584	4	6	33	24	3	28	43	56	6	6	27	54
1585	8	16	10	47	6	27	27	3	11	5	10	39
1586	0	25	48	9	9	26	10	11	4	3	53	25
1587	5	5	25	32	0	24	53	19	9	2	36	10
1588	9	27	14	21	4	6	40	20	2	14	32	41
1589	2	6	51	44	7	5	23	28	7	13	15	27
1590	6	16	29	7	10	4	6	36	0	11	58	12
1591	10	26	6	29	1	2	49	44	5	10	40	58
1592	3	17	55	19	4	14	36	45	10	22	37	29
1593	7	27	32	41	7	13	19	33	3	21	20	14
1594	0	7	10	4	10	12	3	1	8	20	3	0
1595	4	16	47	27	1	10	46	9	1	18	45	45
1596	9	8	36	16	4	22	33	10	7	0	42	16
1597	1	18	13	39	7	21	16	18	11	29	25	2
1598	5	27	51	1	10	19	59	26	4	28	7	47
1599	10	7	28	24	1	18	42	34	9	26	50	33
1600	2	29	17	13	5	0	29	35	3	8	47	4
1601	7	8	54	36	7	29	12	43	8	7	29	49
1602	11	18	31	59	10	27	55	51	1	6	12	35
1603	3	28	9	21	1	26	38	59	6	4	55	20
1604	8	19	58	11	5	8	26	0	11	16	51	51
1605	0	29	35	33	8	7	9	8	4	15	34	37
1606	5	9	12	56	11	5	12	16	9	14	17	22

EPOCHÆ ÆQVALIVM MOTVVM LVNÆ.

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni Comple	Longit. ☽ à ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1607	9	18	50	19	2	4	35	24	2	13	0	8
1608	2	10	39	8	5	16	22	25	7	24	56	39
1609	6	20	16	31	8	15	5	33	0	23	39	24
1610	10	29	53	53	11	13	48	41	5	22	22	10
1611	3	9	31	16	2	12	31	49	10	21	4	55
1612	8	1	20	5	5	24	18	50	4	3	1	26
1613	0	10	57	28	8	23	1	58	9	1	44	12
1614	4	20	34	51	11	21	45	6	2	0	26	57
1615	9	0	12	13	2	20	28	14	6	29	9	42
1616	1	22	1	3	6	2	15	15	0	11	6	14
1617	6	1	38	25	9	0	58	23	5	9	48	59
1618	10	11	15	48	11	29	41	31	10	8	31	44
1619	2	20	53	11	2	28	24	39	3	7	14	30
1620	7	12	42	0	6	10	11	40	8	19	11	1
1621	11	22	19	23	9	8	54	48	1	17	53	46
1622	4	1	56	45	0	7	37	56	6	16	36	32
1623	8	11	34	8	3	6	21	4	11	15	19	17
1624	1	3	22	57	6	18	8	5	4	27	15	48
1625	5	13	0	20	9	16	51	13	9	25	58	34
1626	9	22	37	42	0	15	34	11	2	24	41	19
1627	2	2	15	5	3	14	17	29	7	23	24	5
1628	6	24	3	54	6	26	4	30	1	5	20	36
1629	11	3	41	17	9	24	47	38	6	4	3	21
1630	3	13	18	40	0	23	30	46	11	2	46	7
1631	7	22	56	2	3	22	13	54	4	1	28	52
1632	0	14	44	52	7	4	0	55	9	13	25	23
1633	4	24	22	14	10	2	44	3	2	12	8	9
1634	9	3	59	37	1	1	27	1	7	10	50	54
1635	1	13	39	59	4	0	10	19	0	9	33	40

1636	6	5	25	49	7	11	57	20	5	21	30	11
1637	10	15	3	12	10	10	40	28	10	20	12	56
1638	2	24	40	34	1	9	23	56	3	18	55	42
1639	7	4	17	57	4	5	6	44	8	17	38	27
1640	11	26	6	46	7	19	53	45	1	29	34	58
1641	4	5	44	9	10	18	36	53	6	28	17	44
1642	8	35	21	32	1	17	20	1	11	27	0	29
1643	0	24	58	54	4	16	3	9	4	25	43	15
1644	5	16	47	44	7	27	50	10	10	7	39	46
1645	9	26	25	6	10	26	33	18	3	6	22	31
1646	2	6	2	29	1	25	16	26	8	5	5	17
1647	6	15	39	52	4	23	59	34	1	3	48	2
1648	11	7	28	41	8	5	46	35	6	15	44	33
1649	3	17	6	4	11	4	29	43	11	14	27	19
1650	7	26	43	26	2	3	12	51	4	13	10	4
1651	0	6	20	49	5	1	55	59	9	11	52	30
1652	4	28	9	38	8	13	43	0	2	23	49	21
1653	9	7	47	1	11	12	26	8	7	22	32	6
1654	1	17	24	24	2	11	9	16	0	21	14	52
1655	5	27	1	40	5	9	52	24	5	19	57	37
1656	10	18	50	35	8	21	39	25	11	1	54	8
1657	2	28	27	58	11	20	22	35	4	0	36	54
1658	7	8	5	21	2	19	5	41	8	29	19	39
1659	11	17	42	43	5	17	48	49	1	28	2	24
1660	4	9	31	33	8	29	35	50	7	9	58	56
IN ANNIS COLLECTIS												
1680	8	22	56	20	10	9	17	55	0	20	22	55
1700	1	6	21	6	11	19	0	0	6	0	46	50
1720	5	19	45	53	0	28	42	5	11	11	10	47
1740	10	3	10	40	2	8	24	10	4	21	34	45
1760	2	16	35	26	3	18	6	15	10	1	58	42
1780	7	0	0	13	4	27	48	20	3	4	22	39
1800	6	13	25	0	6	7	30	25	8	7	46	36

IN ANNIS SINGVLIS VSQVE AD VIGINTI

Anni Comple	Longit. ☽ à ☉ S	G	M	S	Anomalia S	G	M	S	M. Latitudinis S	G	M	S
1	4	9	37	23	2	28	43	8	4	28	42	45
2	8	19	14	45	5	27	26	16	9	27	25	31
3	0	28	52	8	8	26	9	23	2	26	8	16
4	5	20	40	57	0	7	56	25	8	8	4	47
5	10	0	18	20	3	6	39	33	1	6	47	38
6	2	9	55	43	6	5	22	41	6	5	30	18
7	6	19	33	5	9	4	5	48	11	4	13	4
8	11	11	21	55	0	15	52	50	4	16	9	35
9	3	20	59	17	3	14	35	58	9	14	52	20
10	8	0	36	40	6	13	19	6	2	13	35	6
11	0	10	14	3	9	12	2	13	7	12	17	51
12	5	2	2	52	0	23	49	15	0	24	14	22
13	9	11	40	15	3	22	32	23	5	22	57	8
14	1	21	17	37	6	21	15	31	10	21	39	53
15	6	0	55	0	9	19	58	38	3	20	22	39
16	10	22	43	49	1	1	45	40	9	2	19	10
17	3	2	21	12	4	0	28	48	2	1	1	51
18	7	11	58	35	6	29	11	56	6	29	44	41
19	1	21	35	57	9	27	55	3	11	28	27	26
20	4	13	24	47	1	9	42	5	5	10	23	57
IN MENSIBVS ANNI COMMVNIS.												
Ianuarius	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	36
Februarius	1	29	35	15	1	20	50	2	2	0	31	55
Martius	0	17	10	2	3	5	50	55	3	20	38	30
Aprilis	0	22	53	23	4	7	47	53	4	27	31	20
Majus	1	10	48	11	5	22	48	45	6	17	37	55
Iunius	1	16	31	32	6	24	45	43	7	24	30	45
Iulius	2	4	26	20	8	9	46	35	9	14	37	21
Augustus	2	22	21	7	9	24	47	27	11	4	43	56
September	2	28	4	28	10	26	44	26	0	11	36	46

MEDII MOTVS LVNÆ

October	3	15	59	15	0	11	45	18	2	1	43	21
November	3	41	42	36	1	13	42	16	3	8	36	11
December	4	9	37	23	2	28	43	8	4	28	42	45

IN MENSIBVS ANNI BISSEXTILIS

Ianuarius	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	36
Februarius	0	11	26	41	2	3	53	56	2	13	45	40
Martius	0	29	21	29	3	18	54	49	4	3	52	16
Aprilis	1	5	4	50	4	20	51	47	5	10	45	6
Maius	1	22	59	37	6	5	52	39	7	0	51	41
Iunius	2	28	42	58	7	7	49	37	8	7	44	31
Iulius	2	16	37	45	8	22	50	29	9	27	51	6
Augustus	3	4	32	33	10	7	51	22	11	17	57	41
September	3	10	15	53	11	9	48	20	0	24	50	31
October	3	28	10	41	0	24	49	12	2	14	57	7
November	4	3	54	2	1	26	46	10	3	21	49	57
December	4	21	48	49	2	11	47	2	5	11	56	33

IN DIEBVS

	Long. ☽ a ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1	0	12	11	27	0	13	3	54	0	13	13	46
2	0	24	22	53	0	26	7	48	0	26	27	31
3	1	6	34	20	1	9	11	42	1	9	41	17
4	1	18	45	47	1	22	15	36	1	22	55	3
5	2	0	57	13	2	5	19	30	2	6	8	48
6	2	13	8	40	2	18	23	24	2	19	22	34
7	2	25	20	7	3	1	27	18	3	2	36	20
8	3	7	31	34	3	14	31	12	3	15	50	5
9	3	19	43	0	3	27	35	5	3	29	3	51
10	4	1	54	27	4	10	38	59	4	12	17	37
11	4	14	5	54	4	23	42	53	4	25	31	22

MEDII MOTVS LVNÆ
IN DIEBVS.

	Longit. ☽ à ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
12	4	26	17	20	5	6	46	47	5	8	45	8
13	5	8	28	47	5	19	50	41	5	21	58	54
14	5	20	40	14	6	2	54	35	6	5	12	39
15	6	2	51	40	6	15	58	29	6	18	26	25
16	6	15	3	7	6	29	2	23	7	1	40	11
17	6	27	14	34	7	12	6	17	7	14	53	56
18	7	9	26	0	7	25	10	11	7	28	7	42
19	7	21	37	27	8	8	14	5	8	11	21	28
20	8	3	48	54	8	21	17	59	8	24	35	13
21	8	16	0	21	9	4	21	53	9	7	49	59
22	8	28	11	47	9	17	25	47	9	21	2	44
23	9	10	23	14	10	0	29	41	10	4	16	30
24	9	22	34	41	10	13	33	35	10	17	30	16
25	10	4	46	7	10	26	37	28	11	0	44	1
26	10	16	57	34	11	9	41	22	11	13	57	47
27	10	29	9	1	11	22	45	16	11	27	11	33
28	11	11	20	27	0	5	49	10	0	10	25	18
29	11	23	32	54	0	18	53	4	0	23	39	4
30	0	5	43	21	1	1	56	58	1	6	52	50
31	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	35

MEDII MOTVS LVNÆ.

IN HORIS ET MINVTIS.

Ho / Mi	Lōg. ☽ a ⊙ G / M	M / S	S / T	Anomalia G / M	M / S	S / T	M. Latitudinis G / M	M / S	S / T	M	Longit. M	S	Anomalia M	S	M. Latit. M	S
1	0	30	29	0	32	40	0	33	5	31	15	45	16	53	17	5
2	1	0	57	1	5	19	1	6	10	32	16	15	17	25	17	38
3	1	31	26	1	37	59	1	39	14	33	16	46	17	58	18	11
4	2	1	54	2	10	39	2	12	19	34	17	16	18	31	18	44
5	2	32	23	2	43	19	2	45	23	35	17	47	19	3	19	18
6	3	2	52	3	15	58	3	18	26	36	18	18	1	36	19	51
7	3	33	20	3	48	38	3	51	32	37	18	48	20	8	20	24
8	4	3	49	4	21	18	4	24	36	38	19	19	20	41	20	57
9	4	34	18	4	53	58	4	57	41	39	19	49	21	14	21	30
10	5	4	46	5	26	37	5	30	45	40	20	19	21	46	22	3
11	5	35	15	5	59	17	6	3	49	41	20	49	22	19	22	36
12	6	5	43	6	31	57	6	36	54	42	21	20	22	51	23	9
13	6	36	12	7	4	37	7	9	58	43	21	50	23	24	23	42
14	7	6	41	7	37	16	7	43	3	44	22	21	23	57	24	15
15	7	37	9	8	9	56	8	16	7	45	22	51	24	30	24	48
16	8	7	38	8	42	36	8	49	11	46	23	21	25	1	25	21
17	8	38	6	9	15	16	9	22	16	47	23	52	25	55	25	54
18	9	8	35	9	47	55	9	55	20	48	24	22	26	8	26	27
19	9	39	4	10	20	35	10	28	25	49	24	53	26	41	27	0
20	10	9	32	10	53	15	11	1	29	50	25	24	27	13	27	34
21	10	40	1	11	25	55	11	34	33	51	25	54	27	46	28	7
22	11	10	29	11	58	34	12	7	38	52	26	25	28	18	28	48
23	11	40	58	12	31	14	12	40	42	53	26	55	28	51	29	13
24	12	11	37	13	3	54	13	13	48	54	27	26	29	24	29	46
25	12	42		13	37		13	47		55	27	56	29	56	30	19
26	13	12		14	9		14	20		56	28	26	30	29	30	52
27	13	43		14	42		14	53		57	28	57	31	1	31	25
28	14	13		15	25		15	26		58	29	27	31	34	31	58
29	14	44		15	47		15	59		59	29	58	32	7	32	31
30	15	14		16	20		16	32		60	30	29	32	40	33	5

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

O SIGNVM

	Prosth. Epicy: Subtrahe G	M	S	Diffra Adde M	S	Elō: à Cē:	Dif. Sub.	Eccētrici:	Dif. Ad.	Variatio Adde M	S	Diffra Adde M	S	
0	0	0	0	—	—	102900	—	00	—	0	0	—	—	30
1	0	5	4	5	4	102899	1	38	38	0	43	0	43	29
2	0	10	8	5	4	102898	1	76	38	1	26	0	43	28
3	0	15	12	5	4	102896	2	114	38	2	8	0	42	27
4	0	20	16	5	4	102894	2	152	38	2	50	0	42	26
5	0	25	20	5	4	102891	3	190	38	3	32	0	42	25
6	0	30	23	5	3	102888	3	228	38	4	14	0	42	24
7	0	35	26	5	3	102884	4	265	37	4	56	0	42	23
8	0	40	28	5	2	102879	5	303	38	5	38	0	42	22
9	0	45	29	5	1	102873	6	341	38	6	20	0	42	21
10	0	50	30	5	1	102867	6	379	38	7	2	0	42	20
11	0	55	30	5	0	102860	7	417	38	7	44	0	42	19
2	1	0	28	4	58	102853	7	454	37	8	26	0	42	18
13	1	5	25	4	57	102845	8	492	38	9	7	9	41	17
14	1	10	21	4	56	102836	9	530	38	9	48	0	41	16
15	1	15	16	4	55	102826	10	568	38	10	29	0	41	15
16	1	20	10	4	54	102816	10	605	37	11	10	0	41	14
17	1	25	3	4	53	102805	11	643	38	11	51	0	41	13
18	1	29	55	4	52	102793	12	680	37	12	31	0	40	12
19	1	34	44	4	49	102781	12	718	38	13	11	0	40	11
20	1	39	32	4	48	102768	13	755	37	13	51	0	40	10
21	1	44	18	4	46	102755	13	792	37	14	31	9	40	9
22	1	49	5	4	45	102741	14	830	38	15	10	0	39	8
23	1	53	47	4	44	102726	15	867	37	15	49	0	39	7
24	1	58	29	4	42	102711	15	904	37	16	28	0	39	6
25	2	3	8	4	39	102695	16	941	37	17	7	0	39	5
26	2	7	44	4	36	102678	17	978	37	17	45	0	38	4
27	2	12	18	4	34	102660	18	1015	37	18	23	0	38	3
28	2	16	50	4	32	102642	18	1052	37	19	1	0	38	2
29	2	21	20	4	30	102623	19	1089	37	19	38	0	37	1
30	2	2	47	4	27	102604	19	1125	36	20	15	0	37	0
	Adde			Subtr.			Ad.		Sub.	Subt.		Subt.		

II SIGNA

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

1. SIGNVM

	Prosth. Epicy: Subtrahe			Diffra Adde		Elō: a Cē:	Dif. Sub.	Eccētrici:	Dif. Ad.	Variatio Adde		Diffra Adde		
	G	M	S	M	S					M	S	M	S	
0	2	25	47	—	—	102604	—	1125	—	20	15	—	—	30
1	2	30	12	4	25	102584	20	1162	37	20	51	0	36	29
2	2	34	34	4	22	102563	21	1198	36	21	27	0	36	28
3	2	38	54	4	20	102542	21	1235	37	22	3	0	36	27
4	2	43	11	4	17	102520	22	1271	36	22	38	0	35	26
5	2	47	25	4	14	102497	23	1307	36	23	13	0	35	25
6	2	51	37	4	12	102474	23	1344	37	23	48	0	35	24
7	2	55	46	4	9	102450	24	1380	36	24	22	0	34	23
8	2	59	52	4	6	102426	24	1416	36	24	56	0	34	22
9	3	3	54	4	2	102401	25	1451	35	25	29	0	33	21
10	3	7	53	3	59	102375	26	1487	36	26	2	0	33	20
11	3	11	49	3	56	102348	27	1523	36	26	34	0	32	19
12	3	15	42	3	53	102321	27	1558	35	27	6	0	32	18
13	3	19	31	3	49	102293	28	1594	36	27	39	0	32	17
14	3	23	17	3	46	102265	28	1629	35	28	8	0	31	16
15	3	26	59	3	42	102236	29	1664	35	28	38	0	30	15
16	3	30	38	3	39	102206	30	1699	35	29	8	0	30	14
17	3	34	13	3	35	102176	30	1734	35	29	37	0	29	13
18	3	37	44	3	31	102145	31	1769	35	30	6	0	29	12
19	3	41	12	3	28	102114	31	1804	35	30	34	0	28	11
20	3	44	36	3	24	102082	32	1838	34	31	1	0	27	10
21	3	47	56	3	20	102049	33	1872	34	31	28	0	27	9
22	3	51	12	3	16	102016	33	1906	34	31	55	0	27	8
23	3	54	24	3	12	101982	34	1940	34	32	21	0	26	7
24	3	57	32	3	8	101948	34	1974	34	32	46	0	25	6
25	4	0	36	3	4	101913	35	2008	34	33	11	0	25	5
26	4	3	35	2	59	101877	36	2042	34	33	35	0	24	4
27	4	6	30	2	55	101841	36	2075	33	33	58	0	23	3
28	4	9	21	2	51	101804	37	2108	33	34	21	0	23	2
29	4	12	8	2	47	101767	37	2141	33	34	43	0	23	1
30	4	14	51	2	43	101729	38	2174	33	35	4	0	21	0
	Adde			Subtr.			Ad.		Sub.	Subt.		Subt.		

10. SIGNA

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

4. SIGNA.

	Prosth. Epic.			Dif.		Elo. a Cē.	Dif	Eccentrici.	Dif.	Variatio.		Diff.		
	Subtr.			Subt.			Sub		Ad.	Adde		Subt.		
	G.	M.	S.	M.	S.					M.	S.	M.	S.	
0	4	22	20	—	—	98838	—	3765	—	35	4	—	—	30
1	4	19	46	2	34	98789	49	3784	19	34	43	0	21	29
2	4	17	7	2	39	98740	49	3803	19	34	21	0	22	28
3	4	14	24	2	43	98691	49	3821	18	33	58	0	23	27
4	4	11	36	2	48	98643	48	3839	18	33	3	0	23	26
5	4	8	43	2	53	98595	48	3857	18	33	11	0	24	25
6	4	5	45	2	58	98547	48	3874	17	32	46	0	2[illegible]	24
7	4	2	42	3	3	98500	47	3891	17	32	21	0	25	23
8	3	59	35	3	7	98453	47	3908	17	31	55	0	26	22
9	3	56	23	3	12	98407	46	3924	16	31	28	0	27	21
10	3	53	6	3	17	98361	46	3940	16	31	1	0	27	20
11	3	49	45	3	21	98316	45	3956	16	30	34	0	27	19
12	3	46	20	3	25	98272	44	3972	16	30	6	0	28	18
13	3	42	50	3	30	98228	44	3987	15	29	37	0	29	17
14	3	39	16	3	34	98185	43	4002	15	29	8	0	29	16
15	3	35	38	3	38	98142	43	4017	15	28	38	0	30	15
16	3	31	55	3	43	98100	42	4031	14	28	8	0	30	14
17	3	28	8	3	47	98059	41	4045	14	27	37	0	31	13
18	3	24	18	3	50	98018	41	4059	14	27	6	0	31	12
19	3	20	24	3	54	97978	40	4073	14	26	34	0	32	11
20	3	16	25	3	58	97398	40	4086	13	26	2	0	32	10
21	3	12	22	4	3	97899	39	4099	13	25	29	0	33	9
22	3	8	15	4	7	97861	38	4111	12	24	56	0	33	8
23	3	4	5	4	10	97824	37	4123	12	24	22	0	34	7
24	2	59	52	4	13	97787	37	4135	12	23	48	0	34	6
25	2	55	35	4	17	97751	36	4147	12	23	13	0	35	5
26	2	51	14	4	21	97716	35	4158	11	22	38	0	35	4
27	2	46	49	4	25	97682	34	4169	11	22	3	0	35	3
28	2	42	21	4	28	97649	33	4180	11	21	27	0	36	2
29	2	37	51	4	30	97616	33	4190	10	20	51	0	36	1
30	2	33	18	4	33	97584	32	4200	10	20	15	0	36	0
	Adde			Subt.			Ad.		Sub.	Subt.		Adde		

7. SIGNA.

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

5 SIGNA

	Prosth. Epici. Subtrahe G	M	S	Diffra Adde M	S	Elo. a Cen.	Dif. sub.	Eccentrici.	Dif. Ad.	Variatio Adde M	S	Difra Adde M	S	
0	2	33	18	—	—	97584	—	4200	—	20	15	—	—	30
1	2	28	41	4	37	97553	31	4210	10	19	38	0	37	29
2	2	24	1	4	40	97523	30	4219	9	19	1	0	37	28
3	2	19	18	4	43	97494	29	4228	9	18	23	0	38	27
4	2	14	33	4	45	97466	28	4236	8	17	45	0	38	26
5	2	9	45	4	48	97439	27	4245	9	17	7	0	38	25
6	2	4	55	4	50	97413	26	4253	8	16	28	0	39	24
7	2	0	2	4	53	97388	25	4261	8	15	49	0	39	23
8	1	55	7	4	55	97364	24	4268	7	15	10	0	39	22
9	1	50	9	4	58	97341	23	4275	7	14	31	0	39	21
0	1	45	8	5	1	97320	21	4282	7	13	51	0	40	20
1	1	40	5	5	3	97299	21	4288	6	13	11	0	40	19
12	1	35	1	5	4	97279	20	4294	6	12	31	0	40	18
13	1	29	55	5	6	97260	19	4300	6	11	51	0	40	17
14	1	24	47	5	8	97242	18	4306	6	11	10	0	41	16
15	1	19	38	5	9	97225	17	4311	5	10	29	0	41	15
16	1	14	27	5	11	97209	16	4316	5	9	48	0	41	14
17	1	9	14	5	13	97194	15	4320	4	9	7	0	41	13
18	1	3	59	5	15	97180	14	4324	4	8	26	0	41	12
19	0	58	43	5	16	97167	13	4328	4	7	44	0	42	11
20	0	53	27	5	16	97155	12	4332	4	7	2	0	42	10
21	0	48	10	5	17	97144	11	4335	3	6	20	0	42	9
22	0	42	52	5	18	97134	10	4338	3	5	38	0	42	8
23	0	37	33	5	19	97126	8	4340	2	4	56	0	42	7
24	0	3	13	5	20	97120	6	4342	2	4	1	0	42	6
25	0	26	52	5	21	97115	5	4344	2	3	32	0	42	5
26	0	21	30	5	22	97111	4	4345	1	2	50	0	42	4
27	0	16	8	5	22	97108	3	4346	1	2	8	0	42	3
28	0	10	46	5	22	97105	3	4347	1	1	26	0	42	2
29	0	5	23	5	23	97102	3	4348	1	0	43	0	42	1
30	0	0	0	5	23	97100	2	4348	0	0	0	0	43	0
	Adde			Ad.			Ad		Sub	Sub.	Subt.	Ad		

6. SIGNA.

EPOCHÆ ÆQVALIVM MOTVVM LVNÆ.

IN ANNIS EXPANSIS.

Anni Comple	Longit. ☽ à ☉				Anomalia				M. Latitudinis			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1607	9	18	50	19	2	4	35	24	2	13	0	8
1608	2	10	39	8	5	16	22	25	7	24	56	39
1609	6	20	16	31	8	15	5	33	0	23	39	24
1610	10	29	53	55	11	13	48	41	5	22	22	10
1611	3	9	31	16	2	12	31	49	10	21	4	55
1612	8	1	20	5	5	24	18	50	4	3	1	26
1613	0	10	57	28	8	23	1	58	9	1	44	12
1614	4	20	34	51	11	21	45	6	2	0	26	57
1615	9	0	12	13	2	20	28	14	6	29	9	42
1616	1	22	1	3	6	2	13	15	0	11	6	14
1617	6	1	38	25	9	0	58	23	5	9	48	59
1618	10	11	15	48	11	29	41	31	10	8	31	44
1619	2	20	53	11	2	28	24	39	3	7	14	30
1620	7	12	42	0	6	10	11	40	8	19	11	1
1621	11	22	19	23	9	8	54	48	1	17	53	46
1622	4	1	36	45	0	7	37	56	6	16	36	32
1623	8	11	34	8	3	6	21	4	11	19	19	17
1624	1	3	22	57	6	18	8	5	4	27	15	48
1625	5	13	0	20	9	16	51	13	9	25	58	34
1626	9	22	37	42	0	15	34	11	2	24	41	19
1627	2	2	15	5	3	14	17	29	7	23	24	5
1628	6	24	3	54	6	26	4	30	1	5	20	36
1629	11	3	41	17	9	24	47	38	6	4	3	21
1630	3	13	18	40	0	23	30	46	11	2	46	7
1631	7	22	56	2	3	22	13	54	4	1	28	52
1632	0	14	44	52	7	4	0	55	9	13	25	23
1633	4	24	22	14	10	2	44	3	2	12	8	9
1634	9	3	59	37	1	1	27	1	7	10	50	54
1635	1	13	39	59	4	0	10	19	0	9	33	40

1636	6	5	25	49	7	11	57	20	5	21	30	11
1637	10	15	3	12	10	10	40	28	10	20	12	56
1638	2	24	40	34	1	9	23	36	3	18	55	42
1639	7	4	17	57	4	8	6	44	8	17	38	27
1640	11	26	6	46	7	19	53	45	1	29	34	58
1641	4	5	44	9	10	18	36	53	6	28	17	44
1642	8	25	21	32	1	17	20	1	11	27	0	29
1643	0	24	58	54	4	16	3	9	4	25	43	15
1644	5	16	47	44	7	27	50	10	10	7	39	46
1645	9	26	25	6	10	26	33	18	3	6	22	31
1646	2	6	2	29	1	25	16	26	8	5	5	17
1647	6	15	39	52	4	23	59	34	1	3	48	2
1648	11	7	28	41	8	5	46	35	6	15	44	33
1649	3	27	6	4	11	4	29	43	11	14	27	19
1650	7	26	43	26	2	3	12	51	4	13	10	4
1651	0	6	20	49	5	1	55	59	9	11	52	50
1652	4	28	9	38	8	13	43	0	2	23	49	21
1653	9	7	47	1	11	12	26	8	7	22	32	6
1654	1	17	24	24	2	11	9	16	0	21	14	52
1655	5	27	1	46	5	9	52	24	5	19	57	37
1656	10	18	50	35	8	21	39	25	11	1	54	8
1657	2	28	27	58	11	20	22	35	4	0	36	54
1658	7	8	5	21	2	19	5	41	8	29	19	39
1659	11	17	42	43	5	17	48	49	1	28	2	24
1660	4	9	31	33	8	29	35	50	7	9	58	56
IN ANNIS COLLECTIS												
1680	8	22	56	20	10	9	17	55	0	20	22	55
1709	1	6	21	6	11	19	0	0	6	0	46	50
1720	5	19	45	53	0	28	42	5	11	11	10	47
1740	10	3	10	40	2	8	24	10	4	21	34	45
1760	2	16	35	26	3	18	6	15	10	1	58	42
1780	7	0	0	13	4	27	48	20	3	4	22	39
1800	6	13	25	0	6	7	30	25	8	7	46	36

IN ANNIS SINGVLIS VSQVE AD VIGINTI

Anni Comple	*Longit. ☽ a ☉*				*Anomalia*				*M.Latitudinis*			
	S	*G*	*M*	*S*	*S*	*G*	*M*	*S*	*S*	*G*	*M*	*S*
1	4	9	37	23	2	28	43	8	4	28	42	45
2	8	19	14	45	5	27	26	16	9	27	25	31
3	0	28	52	8	8	26	9	23	2	26	8	16
4	5	20	40	57	0	7	56	25	8	8	4	47
5	10	0	18	20	3	6	39	33	1	6	47	31
6	2	9	55	43	6	5	22	41	6	5	30	18
7	6	19	33	5	9	4	5	48	11	4	13	4
8	11	11	21	53	0	15	52	30	4	16	9	35
9	3	20	59	17	3	14	35	58	9	14	52	20
10	8	0	36	40	6	13	19	6	2	13	35	6
11	0	10	14	3	9	12	2	13	7	12	17	51
12	5	2	2	52	0	23	49	15	0	24	14	22
13	9	11	40	15	3	22	32	23	5	22	57	8
14	1	21	17	37	6	21	15	31	10	21	39	53
15	6	0	55	0	9	19	58	38	3	20	22	39
16	10	22	43	49	1	1	45	40	9	2	19	10
17	3	2	21	12	4	0	28	48	2	1	1	55
18	7	11	58	35	6	29	11	56	6	29	44	41
19	11	21	35	57	9	27	55	3	11	28	27	26
20	4	13	24	47	1	9	42	5	5	10	23	57

IN MENSIBVS ANNI COMMVNIS.

Ianuarius	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	36
Februarius	1	29	15	15	1	20	50	2	2	0	31	51
Martius	0	17	10	2	3	5	50	55	3	20	38	30
Aprilis	0	22	53	23	4	7	47	53	4	27	31	20
Majus	1	10	48	11	5	22	48	45	6	17	37	55
Iunius	1	16	31	32	6	24	45	43	7	24	30	45
Iulius	2	4	26	20	8	9	46	35	9	14	37	21
Augustus	2	22	21	7	9	24	47	27	11	4	43	56
September	2	28	4	28	10	26	44	26	0	11	36	46

MEDII MOTVS LVNÆ

October	3	15	59	15	0	11	45	18	2	1	43	21
November	3	41	42	36	1	13	42	16	3	8	36	11
December	4	9	37	23	2	28	43	8	4	28	42	45

IN MENSIBVS ANNI BISSEXTILIS

Ianuarius	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	36
Februarius	0	11	26	41	2	3	53	16	2	13	45	40
Martius	0	29	21	29	3	18	54	49	4	3	52	16
Aprilis	1	5	4	50	4	20	51	47	5	10	45	6
Maius	1	22	59	37	6	5	52	39	7	0	51	41
Iunius	1	28	42	58	7	7	49	37	8	7	44	31
Iulius	2	16	37	45	8	22	50	29	9	27	51	6
Augustus	3	4	32	33	10	7	51	22	11	17	57	41
September	3	10	15	53	11	9	48	20	0	24	50	31
October	3	28	10	41	0	24	49	12	2	14	57	7
November	4	3	54	2	1	26	46	10	3	21	49	57
December	4	21	48	49	3	11	47	2	5	11	56	33

IN DIEBVS

	Long. ☽ à ☉				*Anomalia*				*M. Latitudinis*			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
1	0	12	11	27	0	13	3	54	0	13	13	46
2	0	24	22	53	0	26	7	48	0	26	27	31
3	1	6	34	20	1	9	11	42	1	9	41	17
4	1	18	45	47	1	22	15	36	1	22	55	3
5	2	0	57	13	2	5	19	30	2	6	8	48
6	2	13	8	40	2	18	23	24	2	19	22	34
7	2	25	20	7	3	1	27	18	3	2	36	20
8	3	7	31	34	3	14	31	12	3	15	50	5
9	3	19	43	0	3	27	35	5	3	29	3	51
10	4	1	54	27	4	10	38	59	4	12	17	37
11	4	14	5	54	4	23	42	53	4	25	31	22

MEDII MOTVS LVNÆ IN DIEBVS.

	Longit. ☽ à ☉				*Anomalia*				*M. Latitudinis*			
	S	G	M	S	S	G	M	S	S	G	M	S
12	4	26	17	20	5	6	46	47	5	8	45	8
13	5	8	28	47	5	19	50	41	5	21	58	54
14	5	20	40	14	6	2	54	35	6	5	12	39
15	6	2	51	40	6	15	58	29	6	18	26	25
16	6	15	3	7	6	29	2	23	7	1	40	11
17	6	27	14	34	7	12	6	17	7	14	53	56
18	7	9	26	0	7	25	10	11	7	28	7	42
19	7	21	37	27	8	8	14	5	8	11	21	28
20	8	3	48	54	8	21	17	59	8	24	35	13
21	8	16	0	21	9	4	21	53	9	7	49	59
22	8	28	11	47	9	17	25	47	9	21	2	44
23	9	10	23	14	10	0	29	41	10	4	16	30
24	9	22	34	41	10	13	33	35	10	17	30	16
25	10	4	46	7	10	26	37	28	11	0	44	1
26	10	16	57	34	11	9	41	22	11	13	57	47
27	10	29	9	1	11	22	45	16	11	27	11	33
28	11	11	20	27	0	5	49	10	0	10	25	18
29	11	23	31	54	0	18	53	4	0	23	39	4
30	0	5	43	21	1	1	56	58	1	6	52	50
31	0	17	54	47	1	15	0	52	1	20	6	15

)o(

MEDII MOTVS LVNÆ.

IN HORIS ET MINVTIS.

	Lōg. ☽ à ☉			Anomalia			M. Latitudinis		
Ho	G	M	S	G	M	S	G	M	S
Mi	M	S	T	M	S	T	M	S	T
1	0	30	29	0	32	40	0	33	5
2	1	0	57	1	5	19	1	6	10
3	1	31	26	1	37	59	1	39	14
4	2	1	54	2	10	39	2	12	19
5	2	32	23	2	43	19	2	45	23
6	3	2	52	3	15	58	3	18	26
7	3	33	20	3	48	38	3	51	32
8	4	3	49	4	21	18	4	24	36
9	4	34	18	4	53	58	4	57	41
10	5	4	46	5	26	37	5	30	45
11	5	35	15	5	59	17	6	3	49
12	6	5	43	6	31	57	6	36	54
13	6	36	12	7	4	37	7	9	58
14	7	6	41	7	37	16	7	43	3
15	7	37	9	8	9	56	8	16	7
16	8	7	38	8	42	36	8	49	11
17	8	38	6	9	15	16	9	22	16
18	9	8	35	9	47	55	9	55	20
19	9	39	4	10	20	35	10	28	25
20	10	9	32	10	53	15	11	1	29
21	10	40	1	11	25	55	11	34	33
22	11	10	29	11	58	34	12	7	38
23	11	40	58	12	31	14	12	40	42
24	12	11	37	13	3	54	13	13	48
25	12	42		13	37		13	47	
26	13	12		14	9		14	20	
27	13	43		14	42		14	53	
28	14	13		15	15		15	26	
29	14	44		15	47		15	59	
30	15	14		16	20		16	32	

	Longit.		Anomalia		M. Latit.	
M	M	S	M	S	M	S
31	15	45	16	53	17	5
32	16	15	17	25	17	38
33	16	46	17	58	18	11
34	17	16	18	31	18	44
35	17	47	19	3	19	18
36	18	18	19	36	19	51
37	18	48	20	8	20	24
38	19	19	20	41	20	57
39	19	49	21	14	21	30
40	20	19	21	46	22	3
41	20	49	22	19	22	36
42	21	20	22	51	23	9
43	21	50	23	24	23	42
44	22	21	23	57	24	15
45	22	51	24	30	24	48
46	23	21	25	1	25	21
47	23	52	25	55	25	54
48	24	22	26	8	26	27
49	24	53	26	41	27	0
50	25	24	27	13	27	34
51	25	54	27	46	28	2
52	26	25	28	18	28	48
53	26	55	28	51	29	13
54	27	26	29	24	29	46
55	27	56	29	56	30	19
56	28	26	30	29	30	52
57	28	57	31	1	31	25
58	29	27	31	34	31	58
59	29	58	32	7	32	31
60	30	29	32	40	33	5

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

O SIGNVM

	Prosth. Epici: *Subtrahe* G	M	S	*Diffra* *Adde* M	S	*Elō: à Cē:*	*Dif.* *Sub.*	*Eccētrici:*	*Dif.* *Ad.*	*Variatio* *Adde* M	S	*Diffra* *Adde* M	S	
0	0	0	0	—	—	102900	—	00	—	0	0	—	—	30
1	0	5	4	5	4	102899	1	38	38	0	43	0	43	29
2	0	10	8	5	4	102898	1	76	38	1	26	0	43	28
3	0	15	12	5	4	102896	2	114	38	2	8	0	42	27
4	0	20	16	5	4	102894	2	152	38	2	50	0	42	26
5	0	25	20	5	4	102891	3	190	38	3	32	0	42	25
6	0	30	23	5	3	102888	3	228	38	4	14	0	42	24
7	0	35	26	5	3	102884	4	265	37	4	56	0	42	23
8	0	40	28	5	2	102879	5	303	38	5	38	0	42	22
9	0	45	29	5	1	102873	6	341	38	6	20	0	42	21
10	0	50	30	5	1	102867	6	379	38	7	2	0	42	20
11	0	55	30	5	0	102860	7	417	38	7	44	0	42	19
12	1	0	28	4	58	102853	7	454	37	8	26	0	42	18
13	1	5	25	4	57	102845	8	492	38	9	7	9	41	17
14	1	10	21	4	56	102836	9	530	38	9	48	0	41	16
15	1	15	16	4	55	102826	10	568	38	10	29	0	41	15
16	1	20	10	4	54	102816	10	605	37	11	10	0	41	14
17	1	25	3	4	53	102805	11	643	38	11	51	0	41	13
18	1	29	55	4	52	102793	12	680	37	12	31	0	40	12
19	1	34	44	4	49	102781	12	718	38	13	11	0	40	11
20	1	39	32	4	48	102768	13	755	37	13	51	0	40	10
21	1	44	18	4	46	102755	13	792	37	14	31	9	40	9
22	1	49	5	4	45	102741	14	830	38	15	10	0	39	8
23	1	53	47	4	44	102726	15	867	37	15	49	0	39	7
24	1	58	29	4	42	102711	15	904	37	16	28	0	39	6
25	2	3	8	4	39	102695	16	941	37	17	7	0	39	5
26	2	7	44	4	36	102678	17	978	37	17	45	0	38	4
27	2	12	18	4	34	102660	18	1015	37	18	23	0	38	3
28	2	16	50	4	32	102642	18	1052	37	19	1	0	38	2
29	2	21	20	4	30	102623	19	1089	37	19	38	0	37	1
30	2	2	47	4	27	102604	19	1125	36	20	15	0	37	0
	Adde			*Subtr.*			*Ad.*		*Sub.*	*Subt.*		*Subt.*		

II. SIGNA

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

I. SIGNVM

	Prosth. Epici: Subtrahe G	M	S	Diffra Adde M	S	Elō: a Cē:	Dif. Sub.	Eccētrici:	Dif. Ad.	Variatio Adde M	S	Diffra Adde M	S	
0	2	25	47	—	—	102604	—	1125	—	20	15	—	—	30
1	2	30	12	4	25	102584	20	1162	37	20	51	0	36	29
2	2	34	34	4	22	102563	21	1198	36	21	27	0	36	28
3	2	38	54	4	20	102542	21	1235	37	22	3	0	36	27
4	2	43	11	4	17	102520	22	1271	36	22	38	0	35	26
5	2	47	25	4	14	102497	23	1307	36	23	13	0	35	25
6	2	51	37	4	12	102474	23	1344	37	23	48	0	35	24
7	2	55	46	4	9	102450	24	1380	36	24	22	0	34	23
8	2	59	52	4	6	102426	24	1416	36	24	56	0	34	22
9	3	3	54	4	2	102401	25	1451	35	25	29	0	33	21
10	3	7	53	3	59	102375	26	1487	36	26	2	0	33	20
11	3	11	49	3	56	102348	27	1523	36	26	34	0	32	19
12	3	15	42	3	53	102321	27	1558	35	27	6	0	32	18
13	3	19	31	3	49	102293	28	1594	36	27	39	0	32	17
14	3	23	17	3	46	102265	28	1629	35	28	8	0	31	16
15	3	26	59	3	42	102236	29	1664	35	28	38	0	30	15
16	3	30	38	3	39	102206	30	1699	35	29	8	0	30	14
17	3	34	13	3	35	102176	30	1734	35	29	37	0	29	13
18	3	37	44	3	31	102145	31	1769	35	30	6	0	29	12
19	3	41	12	3	28	102114	31	1804	35	30	34	0	28	11
20	3	44	36	3	24	102082	32	1838	34	31	1	0	27	10
21	3	47	56	3	20	102049	33	1872	34	31	28	0	27	9
22	3	51	12	3	16	102016	33	1906	34	31	55	0	27	8
23	3	54	24	5	12	101982	34	1940	34	32	21	0	26	7
24	3	57	32	3	8	101948	34	1974	34	32	46	0	25	6
25	4	0	36	3	4	101913	35	2008	34	33	11	0	25	5
26	4	3	35	2	59	101877	36	2042	34	33	35	0	24	4
27	4	6	30	2	55	101841	36	2075	33	33	58	0	23	3
28	4	9	21	2	51	101804	37	2108	33	34	21	0	23	2
29	4	12	8	2	47	101767	37	2141	33	34	43	0	23	1
30	4	14	51	2	43	101729	38	2174	33	35	4	0	21	0
	Adde			Subtr.			Ad.		Sub.	Subt.		Subt.		

10. SIGNA

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

2. SIGNA

	Prosth. Epici: Subtrahe G	M	S	Diffra Adde M	S	Elō. à Cē.	Dif. Sub.	Eccētricis	Dif. Ad.	Variatio Adde M	S	Diffra Adde M	S	
0	4	14	51	—	—	101729	—	2174	—	35	4	—	—	30
1	4	17	29	2	38	101691	38	2207	33	35	25	0	21	29
2	4	20	2	2	33	101652	39	2240	33	35	45	0	20	28
3	4	22	31	2	29	101613	39	2272	32	36	5	0	20	27
4	4	24	55	2	24	101573	40	2304	32	36	24	0	19	26
5	4	27	14	2	19	101532	41	2336	32	36	42	0	18	25
6	4	29	29	2	15	101491	41	2368	32	37	0	0	18	24
7	4	31	39	2	10	101449	42	2400	32	37	17	0	17	23
8	4	33	44	2	5	101407	42	2432	32	37	33	0	16	22
9	4	35	44	2	0	101365	42	2463	31	37	48	0	15	21
10	4	37	39	1	55	101322	43	2494	31	38	3	0	15	20
11	4	39	30	1	51	101279	43	2525	31	38	17	0	14	19
12	4	41	17	1	47	101235	44	2556	31	38	30	0	13	18
13	4	42	59	1	42	101191	44	2587	31	38	42	0	13	17
14	4	44	35	1	36	101146	45	2617	30	38	55	0	12	16
15	4	46	5	1	30	101101	45	2647	30	39	7	0	12	15
16	4	47	30	1	25	101055	46	2677	30	39	18	0	11	14
17	4	48	50	1	20	101009	46	2707	30	39	28	0	10	13
18	4	50	6	1	16	100963	46	2737	30	39	37	0	9	12
19	4	51	16	1	10	100916	47	2766	29	39	45	0	8	11
20	4	52	21	1	5	100869	47	2795	29	39	53	0	8	10
21	4	53	21	1	0	100821	48	2824	29	40	0	0	7	9
22	4	54	16	0	55	100773	48	2853	29	40	6	0	6	8
23	4	55	5	0	49	100725	48	2881	28	40	12	0	6	7
24	4	55	49	0	44	100676	49	2909	28	40	17	0	5	6
25	4	56	28	0	39	100627	49	2937	28	40	21	0	4	5
26	4	57	1	0	33	100578	49	2965	28	40	25	0	4	4
27	4	57	29	0	28	100528	50	2993	28	40	27	0	2	3
28	4	57	51	0	22	100478	50	3021	28	40	28	0	1	2
29	4	58	8	0	17	100428	50	3048	27	40	29	0	1	1
30	4	58	20	0	12	100378	50	3075	27	40	30	0	1	0
	Adde			Subtr.			Ad.		Sub.	Subt.		Subt.		

9. SIGNA

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

3. SIGNA.

	Prosth. Epic. Subtr.			Dif. Adde		Elō. a Cē.	Dif Sub	Eccētrici.	Dif. Ad.	Variatio. Adde		Diff. Adde.		
	G.	M.	S.	M.	S.					M.	S.	M.	S.	
0	4	58	20	—	—	100378	—	3075	—	40	30	—	—	30
1	4	58	26	0	6	100327	51	3102	27	40	29	0	1	29
2	4	58	27	0	1	100276	51	3128	26	40	28	0	1	28
3	4	58	22	0	5	100225	51	3154	26	40	27	0	1	27
4	4	58	14	0	8	100174	51	3180	26	40	25	0	2	26
5	4	57	59	0	15	100123	51	3206	26	40	21	0	4	25
6	4	57	37	0	22	100072	51	3231	25	40	17	0	4	24
7	4	57	10	0	27	100021	51	3256	25	40	12	0	5	23
8	4	56	38	0	32	99969	52	3281	25	40	6	0	6	22
9	4	56	1	0	37	99917	52	3306	25	40	0	0	6	21
10	4	55	81	0	43	99865	52	3331	25	39	53	0	7	20
11	4	54	30	0	48	99813	52	3355	24	39	45	0	8	19
12	4	53	36	0	54	99761	52	3379	24	39	37	0	8	18
13	4	52	37	0	59	99709	52	3403	24	39	28	0	9	17
14	4	51	33	1	4	99657	52	3426	23	39	18	0	10	16
15	4	50	23	1	10	99605	52	3449	23	39	7	0	11	15
16	4	49	7	1	16	99553	52	3472	23	38	55	0	12	14
17	4	47	46	1	21	99501	52	3495	23	38	43	0	12	13
18	4	46	21	1	25	99449	52	3518	23	38	30	0	13	12
19	4	44	50	1	31	99397	52	3540	22	38	17	0	13	11
20	4	43	13	1	37	99343	52	3562	22	38	3	0	14	10
21	4	41	31	1	42	99293	52	3584	22	37	48	0	15	9
22	4	39	43	1	48	99242	51	3605	21	37	33	0	15	8
23	4	37	51	1	52	99191	51	3626	21	37	17	0	16	7
24	4	35	54	1	57	99140	51	3647	21	37	0	0	17	6
25	4	33	51	2	3	99089	51	3667	20	36	42	0	18	5
26	4	31	42	2	9	99038	51	3687	20	36	24	0	18	4
27	4	29	29	2	13	98987	51	3707	20	36	5	0	19	3
28	4	27	11	2	18	98937	50	3727	20	35	45	0	20	2
29	4	24	48	2	23	98887	50	3746	19	35	25	0	20	1
30	4	22	20	2	28	98883	49	3765	19	35	0	0	21	0
	Adde			Ad.			Ad.		Sub.	Subtr.		Adde		

8. SIGNA.

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

4. SIGNA.

	Prosth. Epic.			Dif.		Elo. a Cē.	Dif	Eccentrici.	Dif.	Variatio.		Diff.		
	Subtr.			Subt.			Sub		Ad.	Adde		Subt.		
	G.	M.	S.	M.	S.					M.	S.	M.	S.	
0	4	22	20	—	—	98838	—	3765	—	35	4	—	—	30
1	4	19	46	2	34	98789	49	3784	19	34	43	0	21	29
2	4	17	7	2	39	98740	49	3803	19	34	21	0	22	28
3	4	14	24	2	43	98691	49	3821	18	33	58	0	23	27
4	4	11	36	2	48	98643	48	3839	18	33	3	0	23	26
5	4	8	43	2	53	98595	48	3857	18	33	11	0	24	25
6	4	5	45	2	58	98547	48	3874	17	32	46	0	2[illegible]	24
7	4	2	42	3	3	98500	47	3891	17	32	2[illegible]	0	25	23
8	3	59	35	3	7	98453	47	3908	17	31	55	0	26	22
9	3	56	23	3	12	98407	46	3924	16	31	28	0	27	21
10	3	53	6	3	17	98361	4[illegible]	3940	16	31	1	0	27	20
11	3	49	45	3	21	98316	45	3956	16	30	34	0	27	19
12	3	46	20	3	25	98272	44	3972	16	30	6	0	28	18
13	3	42	50	3	30	98228	44	3987	15	29	37	0	29	17
14	3	39	16	3	34	98185	43	4002	15	29	8	0	29	16
15	3	35	38	3	38	98142	43	4017	15	28	38	0	30	15
16	3	31	55	3	43	98100	42	4031	14	28	8	0	30	14
17	3	28	8	3	47	98059	41	4045	14	27	37	0	31	13
18	3	24	18	3	50	98018	41	4059	14	27	6	0	31	12
19	3	20	24	3	54	97978	40	4073	14	26	34	0	32	11
20	3	16	25	3	58	97398	40	4086	13	26	2	0	32	10
21	3	12	22	4	3	97899	39	4099	13	25	29	0	33	9
22	3	8	15	4	7	97861	38	4111	12	24	56	0	33	8
23	3	4	5	4	10	97824	37	4123	12	24	22	0	34	7
24	2	59	52	4	13	97787	37	4135	12	23	48	0	34	6
25	2	55	35	4	17	97751	36	4147	12	23	13	0	35	5
26	2	51	14	4	21	97716	35	4158	11	22	38	0	35	4
27	2	46	49	4	25	97682	34	4169	11	22	3	0	35	3
28	2	42	21	4	28	97649	33	4180	11	21	27	0	36	2
29	2	37	51	4	30	97616	33	4190	10	20	51	0	36	1
30	2	33	18	4	33	97584	32	4200	10	20	15	0	36	0
	Adde			Subt.			Ad.		Sub.	Subt.		Adde		

7. SIGNA.

TABVLA PROSTHAPHÆRESIVM LVNARIVM.

5 SIGNA

	Prosth. Epici: Subtrahe G	M	S	Diffra Adde M	S	Elo. a Cen:	Dif. sub.	Eccentrici:	Dif. Ad.	Variatio Adde M	S	Difra Adde M	S	
0	2	33	18	—	—	97584	—	4200	—	20	15	—	—	30
1	2	28	41	4	37	97553	31	4210	10	19	38	0	37	29
2	2	24	1	4	40	97523	30	4219	9	19	1	0	37	28
3	2	19	18	4	43	97494	29	4228	9	18	23	0	38	27
4	2	14	33	4	45	97466	28	4236	8	17	45	0	38	26
5	2	9	45	4	48	97439	27	4245	9	17	7	0	3	25
6	2	4	55	4	50	97413	26	4253	8	16	28	0	39	24
7	2	0	2	4	53	97388	25	4261	8	15	49	0	39	23
8	1	55	7	4	55	97364	24	4268	7	15	10	0	39	22
9	1	50	9	4	58	97341	23	4275	7	14	31	0	39	21
0	1	45	8	5	1	97320	21	4282	7	13	51	0	40	20
1	1	40	5	5	3	97299	21	4288	6	13	11	0	40	19
12	1	35	1	5	4	97279	20	4294	6	12	31	0	40	18
13	1	29	55	5	6	97260	19	4300	6	11	51	0	40	17
14	1	24	47	5	8	97242	18	4306	6	11	10	0	41	16
15	1	19	38	5	9	97225	17	4311	5	10	29	0	41	15
16	1	14	27	5	11	97209	16	4316	5	9	48	0	41	14
17	1	9	14	5	13	97194	15	4320	4	9	7	0	41	13
18	1	3	59	5	15	97180	14	4324	4	8	26	0	41	12
19	0	58	41	5	16	97167	13	4328	4	7	44	0	42	11
20	0	53	27	5	16	97155	12	4332	4	7	2	0	42	10
21	0	48	10	5	17	97144	11	4335	3	6	20	0	42	9
22	0	42	52	5	18	97134	10	4338	3	5	38	0	42	8
23	0	37	33	5	19	97126	8	4340	2	4	56	0	42	7
24	0	3	13	5	20	97120	6	4342	2	4	1	0	42	6
25	0	26	52	5	21	97115	5	4344	2	3	32	0	42	5
26	0	11	30	5	22	97111	4	4345	1	2	50	0	42	4
27	0	16	8	5	22	97108	3	4346	1	2	8	0	42	3
28	0	10	46	5	22	97105	3	4347	1	1	26	0	42	2
29	0	5	23	5	23	97102	3	4348	1	0	43	0	43	1
30	0	0	0	5	23	97100	2	4348	0	0	0	0	43	0
	Adde			Ad.			Ad		Sub	Sub.	Subt	Ad.		

6. SIGNA.

DE VERÆ LONGITVDINIS LVNÆ EX hisce tabulis supputatione.

PRimò omnium ad datum Tempus, secundùm vetus Calendarium Iulianum, quo in his Progymnasmatibus semper usi sumus, & juxta nostram rationem æquatum, usurpando pro Sole Tabulam æquationis, quæ superiori tractatui de Solis curriculo subjungitur: Pro Luna autem eam, quam modò præmisimus; investigetur cum Longitudo Solis media, tum vera Ex tabulis vero Lunæ medij motus eidem Tempori coæquato convenientes, & more alias usitato, eruantur, mediusque ☉, medio motui Lunæ a ☉ addatur, ut Longitudo ☽ ab æquinoctio Verno constituatur:

Secundo cum Anomalia ☽ ingredere tabulam Prostaphæresium, & Prostaphæresin Epicyclicam unà cum Elongatione a Centro (adhibita correctione per partem proportionalem, si gradibus Anomaliæ scrupula adhæserint) excerpe, illamq; tam Longitudini ☽ ab Æquinoctio, quam Anomaliæ juxta titulorum exigentiam adde, vel ab ea aufer, ut ambæ coæquatæ evadant.

Tertiò subtrahatur Verus locus ☉ à coæquata Longitudine ☾æ, & cum residuo duplicato quære ex tabula æquationum Eccentricitatem, una cum Variatione, (non neglecta tamen, si opus fuerit, parte proportionali debita) quæ seorsim asserventur.

Quartò, si duplex illa distantia Luminarium, cum qua tabulam ingressus es, minor fuerit semicirculo, complementum ipsius ad semicirculum dimidietur. Vel si semicirculo major fuerit, excessus supra semicirculum similiter dimidietur, & procreabitur angulus secundæ æquationis anomaliæ, qui ante semicirculum duplicis distantiæ Luminarium Anomaliæ coæquatæ addatur, post verò ab eadem subtrahatur, ut Anomalia secundò coæquata existat. Siq; hæc semicirculo minor fuerit, bisecetur, vel, si major fuerit, Complementum ejus ad totum Circulum bisecetur, quæraturque hujus anguli bisecti è Tabula Tangentium Tangens, quæ erit Inventum tertium.

Quinto Elongationem ☽ a Centro, & Eccentricitatem invicem adde, productumque dimidia, & habebis inventum primum: à quo Eccentricitas subducta, relinquit inventum secundum, quod multiplica in Tangentem arcus Bisecti, seu inventum tertium, & provenientem numerum divide per inventum primum; quotus erit Tangens, cujus angulus ei correspondens, subtractus ab angulo bisecto jam dicto, relinquit Eccentricitatis Prostaphæresin, subtrahendum ante semicirculum ab anomalia secundo coæquata, post semicirculum vero eidem addendam.

Hoc tamen diligenter notandum, si angulus secundæ æquationis ablativus fuerit, & major ipsa anomalia, anomaliam ab eo subtrahendam, & relicti bisecti Tangente, ut prius, utendū: eritq; angulus Prostaphæreseos Eccentricitatis adjectivus.

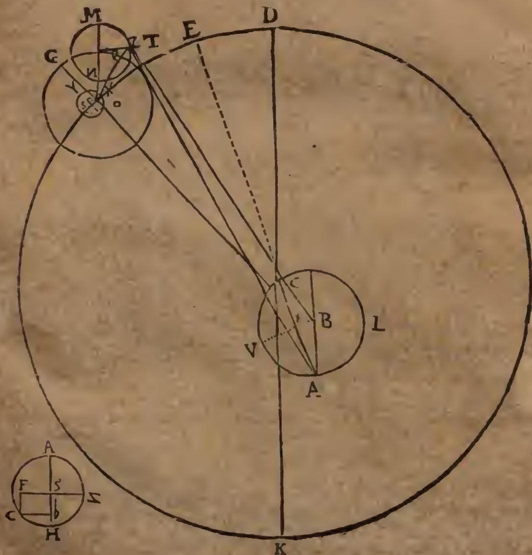
Hanc Prosthaphæresin & Variationem, quam seposuisti, coæquatæ Longitudini ☾ ab æquinoctio pro uniuscujusque affectione, adde, vel ab illa aufer, & comparabis verum locum ☽ ab æquinoctio.

EXEMPLVM.

ANno Christi 1587 Die 18 Augusti H. 17 minuto 27 a m. observatus est per nostra instrumenta Verus locus Lunæ 26. P. 23 ♊. Cum autem ☉ tunc temporis fuerit in 4. P. ♍, ingredior cum hoc gradu tabulam æquationis dierum naturalium priorem, & in angulo communi offert se æquatio 7. /. subtrahenda tempori apparenti, ut æquale evadat. 16. D. 19. H 18 /. Ad hoc itaq; tempus colliguntur æquales motus ☉, eiusq. apogeum ☉ 3. S. 5. P. 29. / 43. //. ☉ simplex 5. S. 5 P. 50. / 21 //. Prosthaphæresis ☉ 1. P 45 / 9 //. S. Unde verus locus ☉ 4 P. 5. / 12 // ♍. Iam cum Invento loco ☉ ingressus tabulā æquationis temporis posteriorem, invenio 7 /. 36 // Addenda tempori apparenti, ut fiat æquatum. Hoc itidem colliguntur medij motus ☽, eruntque Longitudo ☽ à ☉ 9 S. 25. P. 13. / 13 //. Anomalia ☽ 1 S. 15. P 37 /. 29 // Motus Latitudinis 9. S. 0 P. 57. /. 20 //. Mox cum Anomalia ☽ è tabula Prostaphæresium excerpo Prosthaphæresin Epicyclicam, adhibita per partem Proportionalem correctione 3 P. 29 / 16 /. S. & Elongationem a Centro 102217, quam aliquantisper reservo. ☉ simplicem addo Longitudini ☽ a ☉, & produco Longitudinem ☽ ab æquinoctio verno 3 S 1 P 3 / 34 //, a qua Prostaphæresis ☽ Epicyclica subtracta, relinquit eam coæquatam 2. S. 27. P 34 /. 18 // Ab hac subtrahatur verus locus ☉, & remanet Distantia Luminarium propè vera 9 S. 23. P. 29 /. 6 /. Hæc duplata, dat 7 S 16 P 58 /. 12 // Cum hac rursus è tabulis æquationum Lunarium eruo Eccentricitatem 3987 part: & variationem Centri Epicicli 29 / 36 //. Subt. Cum verò duplex distantia Luminarium major sit semicirculo, Excessus supra semicirculum bifariam dividatur, & prodit 23 P. 29 /. 6 //. angulus secundæ æquationis subducendus Anomaliæ. Prosthaphæresis vero Epicyclica subtracta Anomaliæ mediæ, relinquit eam primo æquatam 1. S, 12 P. 8 / 13 /, Cui denuo subtractus angulus secundæ æquationis modo inventus, relinquit Anomaliam secundò æquatam 18. P. 39 / 7 //. Cumque hæc semicirculo minor sit, ipsa statim dimidiatur & proveniunt 9 P. 19 / 34 //. Hujus Tangens 16 42 242 est inventum tertium. Postea Elongationem a Centro, quam prius reservavi & Eccentricitatem, invicem addo, & summæ semissis 53102 fit inventum primum ab hoc subtraho Eccentricitatem, & remanet 94115 Inventum secundum: quod multiplico in Tangen-

Tangentem, inventum videlicet tertium, & exsurgit, 8065871583o. Qui divisus per inventum primum, exhibet quartum proportionalem 1518939 Tangentem, cujus arcus 8 P. 38/12// subductus ab arcu Tangentis prioris 9.P.19 /.34 //, relinquit Prosthaph: Eccentricitatis 41./22 // subtrahendam, propterea, quod Anomalia ☽ secundo coæquata minor fuit semicirculo. Hæc, & Variatio Centri Epicycli subtractæ à coæquato motu Longitudinis ☽ ab æquinoctio, relinquunt verum locum ☽ 26.P.23 /.20// ♊ quo ad propriam ejus orbitam. Verùm, ut ad Eclipticam reducatur, de quo postea dicendum erit, subtrahantur 1 /.9 //, evaditque verus locus ☽ 26.P 22/.9 // ♊ respectu polorum Eclipticæ. Alphonsinus Calculus exhibet 27 P 43/. ♊ discrepans à Cœlo 1.P 20./, Coperniceus dat 27. P ♊ plus 36/.

DE LONGITVDINE LVNÆ E NOSTRA HYPOTHESI PER TRIANGVLA GEOMETRICE DEMONSTRANDA



LVbet insuper è nostra, priùs indicata, hypothesi Longitudinem ☽ per ratiocinia Triangulorum, absque tabulis Prosthaphæresium, pervestigare, ut concordantia pateat. Assumendo itaque priorem observationem, factam, ut dixi Anno 1587, Augusti Die 28, H. 7, M. 25. a m, innotuerunt jam antea Medij motus è tabulis. Sit itaque in apposita

Delinea

Delineatione Anomalia ☽ media DEFI S. 15. P. 57/. 29 //. Cui ea, quæ in Epicyclo primo ab apogeo, ut antea in explicatione Hypotheseos dictum est, æqualis G H, usque ad Centrum Epicycli secundi H. Eadem anomalia duplata 3. S. 1. P. 14 / 56 // numeretur ab N in secundo Epicyclo per P usque in locum ☽ T, ducaturque linea T F. Iam in Triangulo obliquangulo T H F dantur duo latera T H semidiameter Epicycli secundi 2900, Et H F semidiameter Epicycli primi 5800, unà cum angulo ab his intercepto T H F, qui est ipsa Anomalia duplata. Prodeunt igitur per demonstrata Triangulorum, angulus T E H 26 P. 18/. 43 //. & latus T F 6541. Deinde in altero Triangulo T F C datur T F linea modò inventa 6541, & F C latus, radius Eccentrici 100000, unà cum angulo comprehenso T F C, qui est 108 P. 3/. 49 //. Complementum nimirum anomaliæ simplicis angulo H F I minutum. Innotescit igitur per Calculum angulus T C F, Prosthaphæresis Epicyclica 3 P 29 /. 16 //, unà cum latere Elongationis C T 102217. Medius ☉ addatur Longitudini ☽ à ☉, ut habeatur simplex ☽ ab æquinoctio 3. S 1. P. 3 /. 34 //. Ab hoc subtrahatur Prosthaphæresis Epicyclica 3 P. 29 /. 16 //, & remanet Longitudo coæquata 2 S 27 P. 34 / 18 //. Eadem Prostaphæresis auferatur anomaliæ, ut & hæc coæquata evadat T C D 1 S. 12 P. 8/. 13 // Deinde à Longitudine ☽ coæquata subtrahatur verus locus ☉. & remanet Distantia Luminarium 9 S. 23. P. 29 /. 6 //. Hujus duplum 7 S 16 P 58 /. 12 //. in parvo circello prope Terram sit ALIC, usque ad Centrum Eccentrici C. Connectantur C B & C A, constituetur Triangulum C B A æquicrurum, cujus angulus exterior C B I notus est, excessus nimirum duplicis distantiæ Luminarium suprà semicirculum 46 P 58 / 12 //. Cujus dimidium est B A C 23 P. 29 / 6. //. per 20. III Euclidis, angulus secundæ æquationis Anomaliæ, cui æqualis est E C D per 28 I Ecl. subtrahendus ab ipsa priùs coæquata Anomalia T C D, & remanet Anomalia secundò coæquata T C E 18 P 39 /. 7 //. quæ subtracta ab semicirculo, relinquit interiorem T C A 161 P. 20 /. 53 //. Latus autem C A Eccentricitatis hoc modo investigatur. CA arcus in parvo circello prope terram est 133 P. 1 /. 48 //. Complementum videlicet veræ distantiæ Luminarium usque ad integrum circulum: Ejus subtensa est C A. semissis arcus C A est C V 66. P. 30 / 54 //. sinus rectus C X. 9171634. Itaque, ut Radius ad hunc sinum, sic C B semidiameter parvi circuli 2174, ad C X. 1994. duplum hujus 3988 est C A Eccentricitas in iisdem partibus, quarum B A est 2174. In hoc igitur Triangulo T C A dantur duo latera T C Elongatio ☽ à centro & C A Eccentricitas modo inventa, unà cum angulo T C A ab ipsis intercepto. Dabitur igitur angulus A T C 41 /. 22 //. Prostaphæresis Eccentricitatis, & T A Distantia ☽ a Terra in partibus semidiametri Eccentrici C F. Hæc Prosthaphæresis subtrahatur à coæquata Longitudine ☽, & procreabitur locus ☽ 2, S. 26 P. 52 / 56 //. Ultimo loco libratio illa Centri epicycli enodanda restat. Motus librationis dictæ duplici Distantiæ Luminarium commensurabilis est, incipitque in suo apogeo, & in partes contrarias, nimirum secundum successionem signorum, respectu primi Epicycli, moveri intelligitur, sit duplex longitudo ☽ à ☉ Y Z A O 7 S. 16 P. 58 /. 12 //. sinus excessus ultra semicirculum A O est 7309965, nimirum linea BO vel F S. Igitur, ut sinus totus S R, ad SF; sic maxima variatio librationis centri Epicycli 40 / 30 /. ad FS, variationem dictæ distantiæ veræ Luminarium competentem 29 /. 36 //. subtrahendam ab ultimò coæquata ☽ Longitudine ut verus locus ☽ prodeat 26 P. 23 /. 20 // ♊, & quidem in proprio suo ductu. Ut autem ad Eclipticam reducatur, verus motus Latitudinis 8 S. 25 P. 4 / 9 //, de quo mox dicendum, exhibet in tabella huic officio destinata 1. / 9 //, ut verus locus respectu Eclipticæ sit 26 P 22 / 9 // ♊, qui cum eo loco, quem supra per tabulas invenimus, omnino consentit.

DE LATITUDINE LUNÆ.

LUNAM non sub Ecliptica, Solis via, curriculum suum absolvere, omnium ætatum Astronomi jam dudum exploratum habent, adeo, ut divagationem ab ea obtinere deprehensa sit, in quinos quàm proximè gradus hinc inde excrescentem, nodis tamen, sive intersectionibus cum Ecliptica in iisdem locis non permanentibus, sed retrorsum sese anticipantibus, ita, ut singulis diebus 3. 11. & intra annos fere novendecim periodum absolvant. Verùm incassum hactenus omnes artifices persuasum habuerunt, limites maximæ Latitudinis ☽ sibi perpetuò similes permanere, & quinque præcise gradus attingere, idque potissimum autoritate Ptolomæi, quem Albategnius secutus, & post hunc Alphonsus; cui etiam Copernicus nimis securè, uti alias sæpè acquievit. Quin & Nodos ipsos æqualem & regularem obtinere motum frustra hactenus creditum est: In horum enim neutro observationes nostræ summâ diligentiâ annis aliquot præteritis habitæ, veterum traditionibus huc usque, licet diu receptis astipulantur. Nam non solùm alios maximæ Latitudinis limites, quàm Ptolomæus præfinivit, adinvenimus, sed eos quoque inter se dispares: in Noviluniis quidem & Pleniluniis Ptolemaicæ denotationi quàm proximè correspondentes: Tunc enim Lunam ab Ecliptica digredi posse 4 P. 58 / 30 // exploratum habemus. At in quadraturis tertia fere gradus parte hanc divagationem adauget, ita, ut tum sit partium 5. min 17 // 30, prout nos docuit diligens & sæpè reiterata examinatio circa utrumque limitem tam Boreum, quàm Austrinum, & in utrisque locis tropicis circumspectè administrata, ita, ut, non saltem Parallaxeos ubique sed & refractionis in declivior situ adhibita sit ratio. Quod si Ptolomæus circa Quadraturas, uti verisimile est, Lunæ Latitudinem maximam, cum juxta Tropicū ♑ versaretur, vertici proxima scrutabatur, utiq; eandem Latitudinē 20/ minorē esse oportuit, quam jam, ob totidem plus minus scrupulis, tunc ampliorem Eclipticæ obliquitatem, quæ tertiam ferme gradus partem, qua nobis Latitudo ☽æ maxima in Quadraturis Ptolomæi inventa excedit, absolvere potuit. Siquidem limite Boreo apud Tropicum ♋ constituto in hac Pragmatia solummodo usus sit. Sic quoque in Nodorum alteratione non exiguam subesse inæqualitatem deprehendimus, quæ tamen in Noviluniis & Pleniluniis, tum quoque quadraturis insensibiliter medium motum variat, ideoque ab antecedentibus Astronomis, qui po-

qui potiſſimum Lunam circa ea loca obſervârunt, hanc diverſitatem non eſſe animadverſam, minus mirum eſt. At in locis intermediis ad duos gradus minus unâ quartâ, utrinque excreſcere poteſt, ita ut ipſa Latitudo Lunæ ex hac occaſione ad ſextam ferè gradus partem juxta nodos augeri vel minui poſſit, cum nimirum ad locum aliàs ibi medium diligenter attenditur. Quorum omnium ſuo loco & tempore è variis obſervationibus ulteriorem confirmationem & declarationem, volente Numine, afferemus.

SCHEMA LATITVDINEM LVNÆ DECLARANS.



Sit igitur A polus Eclipticæ FIGH: MHOI Orbita ☽ in Noviluniis & Pleniluniis, in minima inclinatione. NHPI Maxima, quæ in Quadraturis fit, inclinatio. CEB Circellus Variationis viæ Lunæ ex centro D mediæ inclinationis polo deſcriptus, in quo E polus orbitæ Lunæ movetur, ſecundum motum duplicis veræ diſtantiæ Lunæ à ☉; & in Quadraturis in C reperitur, maximum ibidem angulum inclinationis AC efficiens. Cum itaque polus orbitæ Lunæ hoc in Loco ſit in E, ut pote in primo à ☌ octante, ſequitur, ipſam orbitam ☽. quæ punctis notata eſt, variari, Eclipticamque in alio atq; alio interſecare loco, ut pote in K & L, atque ſic nodos variari, inque antecedentia promoveri, donec rurſus in Quadraturis in I uniantur. Et cum polus Orbitæ ☽ alterum ſemicirculum CQB permeabit, Nodi in Conſequentia transferuntur, donec rurſus polo in B conſtituto vniantur. Cum autem in Hypotheſi hac minima inclinatio AB. FM vel GO, quæ in ☌ & ☍ accidit, ut ex obſervationibus deprehendimus, ſit 4. P. 58′. 30″, & maxima in Quadraturis 5. P. 1′. 30″, uti prius dictum, ita ut differentia ſit 19′: Diameter nimirum BC, vel MN. OP, ſequitur tam per obſervationem, quàm doctrinam Triangulorum, maxima Nodorum Proſtaphæreſis, quam metitur Angulus DAEI. P. 46′. Hanc Proſtaphæreſin, & rel. quam Latitudinis Lunæ variationem in ſequentes tabulas competenter digeſſimus, ejusq; uſum quatuor diverſis exemplis monſtravimus, ut omnia rectius intelligi poſſint.

TABVLA PROSTHAPH. MODORVM.

ADDE.

	0					1					2					
	6					7					8					
	Prosth: Nod:			Scr. Prop.		Prosth: Nod.			Scr: Prop.		Prosth: Nodo:			Scr: Prop.		
	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	
0	0	0	0	0	0	1	33	28	15	22	1	30	32	45	20	30
1	0	3	50	0	1	1	35	12	16	18	1	28	34	46	13	29
2	0	7	39	0	4	1	36	47	17	15	1	26	30	47	5	28
3	0	11	27	0	9	1	38	12	18	13	1	24	21	47	54	27
4	0	15	14	0	16	1	39	31	19	11	1	22	6	48	43	26
5	0	19	0	0	26	1	40	42	20	10	1	19	45	49	31	25
6	0	22	46	0	41	1	41	45	21	9	1	17	18	50	19	24
7	0	26	29	0	56	1	42	44	22	9	1	14	46	51	4	23
8	0	30	9	1	13	1	43	38	23	10	1	12	9	51	47	22
9	0	33	47	1	32	1	44	29	24	11	1	9	27	52	28	21
10	0	37	23	1	53	1	45	8	25	13	1	6	41	53	8	20
11	0	40	56	2	16	1	45	34	26	16	1	3	49	53	46	19
12	0	44	26	2	41	1	45	50	27	19	1	0	51	54	23	18
13	0	47	52	3	8	1	45	56	28	22	0	57	50	54	59	17
14	0	51	14	3	38	1	45	59	29	25	0	54	47	55	33	16
15	0	54	32	4	10	1	46	0	30	28	0	51	42	56	6	15
16	0	57	47	4	43	1	45	53	31	30	0	48	32	56	36	14
17	1	0	56	5	18	1	45	36	32	33	0	45	18	57	3	13
18	1	4	0	5	54	1	45	13	33	35	0	42	0	57	28	12
19	1	6	59	6	32	1	44	41	34	37	0	38	40	57	52	11
20	1	9	53	7	12	1	44	0	35	39	0	35	18	58	14	10
21	1	12	42	7	54	1	43	10	36	41	0	31	53	58	35	9
22	1	13	25	8	38	1	42	14	37	42	0	28	26	58	53	8
23	1	18	62	9	24	1	41	10	38	43	0	24	57	59	9	7
24	1	20	33	10	13	1	39	59	39	43	0	21	26	59	22	6
25	1	22	58	11	2	1	38	42	40	41	0	17	54	59	33	5
26	1	25	16	11	51	1	37	18	41	38	0	14	21	59	43	4
27	1	27	28	12	41	1	35	46	42	35	0	10	46	59	50	3
28	1	29	34	13	33	1	34	8	43	31	0	7	11	59	55	2
29	1	31	34	14	27	1	32	23	44	26	0	3	36	59	58	1
30	1	33	28	15	22	1	30	32	45	20	0	0	0	60	0	0
	11					10					9					
	5					4					3					

SVBTR:

TABVLA LATITVDINIS LVNÆ.

	0 Bor. / 6 Mer.					1 Bor. / 7 Mer					2 Bor / 8 Mer.					
	Latitudo			Excessus		Latitudo			Excessus		Latitudo			Excessus		
	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	G	M	S	M	S	
0	0	0	0	0	0	2	29	6	9	28	4	18	26	16	25	30
1	0	5	13	0	20	2	33	36	9	45	4	20	59	16	35	29
2	0	10	25	0	40	2	38	3	10	2	4	23	28	16	45	28
3	0	15	36	0	59	2	42	26	10	18	4	25	53	16	55	27
4	0	20	47	1	19	2	46	46	10	35	4	28	13	17	4	26
5	0	25	58	1	39	2	51	4	10	51	4	30	28	17	12	25
6	0	13	9	1	59	2	55	19	11	7	4	32	38	17	20	24
7	0	36	19	2	19	2	59	30	11	23	4	34	43	17	28	23
8	0	41	29	2	38	3	3	38	11	39	4	36	43	17	36	22
9	0	46	38	2	57	3	7	43	11	55	4	38	38	17	43	21
10	0	51	46	3	17	3	11	44	12	11	4	40	27	17	51	20
11	0	56	53	3	36	3	15	42	12	26	4	42	11	17	58	19
12	1	1	59	3	55	3	19	36	12	41	4	43	50	18	5	18
13	1	7	4	4	15	3	23	26	12	56	4	45	23	18	12	17
14	1	12	8	4	34	3	27	13	13	10	4	46	52	18	18	16
15	1	17	10	4	53	3	30	56	13	24	4	48	18	18	23	15
16	1	22	11	5	13	3	34	35	13	38	4	49	35	18	27	14
17	1	27	10	5	32	3	38	10	13	52	4	50	49	18	31	13
18	1	32	8	5	51	3	41	42	14	5	4	51	58	18	34	12
19	1	37	4	6	10	3	45	7	14	18	4	53	0	18	38	11
20	1	41	58	6	29	3	48	30	14	31	4	53	57	18	42	10
21	1	46	51	6	47	3	51	52	14	44	4	54	49	18	45	9
22	1	51	41	7	6	3	55	9	14	57	4	55	36	18	48	8
23	1	56	30	7	24	3	58	19	15	9	4	56	17	18	51	7
24	2	1	17	7	42	4	1	23	15	21	4	56	52	18	53	6
25	2	6	3	8	0	4	4	24	15	32	4	57	22	18	55	5
26	2	10	43	8	18	4	7	21	15	43	4	57	46	18	56	4
27	2	15	23	8	35	4	10	15	15	54	4	58	5	18	57	3
28	2	20	0	8	53	4	13	5	16	5	4	58	18	18	58	2
29	2	24	34	9	11	4	15	49	16	15	4	58	26	18	59	1
30	2	29	6	9	28	4	18	26	16	52	4	58	30	19	0	0
	11 Mer: / 5 Bor					10 Mer / 4 Bor					9 Mer. / 3 Bor.					

DE LATITVDINE LVNÆ VERA EX TABVLIS ERVENDA.

AD tempus propositum, ad quod Longitudo ☽ supputata est, habeas in promtu Latitudinis motum Simplicem, & veram distantium Luminarium, unà cum Prostaphæresi Lunæ absoluta, quam juxta titulorum indicationem Medio Latitudinis Motui addas, vel inde demas, ut verum obtineas. Deinde cum vera Distantia ☾ & ☉ Ex tabula priore excerpe Scrupula proportionalia quæ asserventur & prosthaphæresin nodorum, prout tituli Add. vel Subt. requirunt, adde vel aufer vero motui. Latitudinis, ut is coæquatus evadat. Per hunc ex posteriore tabulâ Latitudinem Lunæ unà cum excessu (adhibita semper correctione, si coæquato motui Latitudinis scrupula adhæserint) convenienter excerpe Scrupula igitur in Excessum multiplicatu producunt partem proportionalem Latitudini semper addendam, ut ea vera ad hanc inclinationem. Orbitæ ☾ & Eclipticæ prodeat: Quæ an Borea, vel Austrina sit, ipsi tituli in fronte & calce adjecti, dilucidè innuunt.

PRIMVM EXEMPLVM.

ANno 1596. die 4. Januarij. H. 11. M 43. Post Meridiem observata est Latitudo ☾ visa 4 P. 31/. Sept. Cui Parallaxis 28. /. 3// addita constituit veram Latitudinem 4. P. 59/3//. Ad tempus autem propositum æquatum colligitur medius motus Latitudinis 3. S. 4. P. 58/. 46//; à quo Prostaphæresis ☾ absoluta 5 P. 4/ 9//. subducta, relinquit verum Motum Latitudinis à medio ☊ nodo. 2. S. 29. P. 54/. 27.// Deinde cum Distantia vera Luminarium, quæ est 5. S. 23. P 38/. 4// ingredior tabellam priorem, invenioque scrupula proportionalia 46. asservanda, & Prostaphæresin Nodorum 24/8// Subtrahendam à vero Latitudinis motu, ut is coæquetur, eritque S. 2 P 29/ 54/ 27. Cum hoc intro tabulam Latitudinis, quærendo Latitudinem & excessum, debita correctione per partem proportionalem facta; & reperio Latitudinem 4. P. 58/. 28//. Excessum verò 19/0//. Qui in asservata scrupula 46//, Logisticè multiplicatus, exhibet 14// Latitudini, uti dictum; semper addenda, ut ea absoluta prodeat 4. P. 58/ 43// Borealis, quæ ab observata tantum modo per trientem unius minuti discrepat, quod nullius est momenti.

SECVNDVM EXEMPLVM.

ANno 1587. Mense Augusto, Die 18. H. 7. M. 25. a. m. Observata est ☽ in quadratura, habens Latitudinem veram 5. P. 13/. 15// Merid. Tempori autem æquato convenit Motus Latitudinis medius, 9. S. o. P. 57/20//. Cui Subtrahatur Prostaphæresis absoluta ☾ 4 P. 40. /. 14//. & remanet verus Latitudinis 8. S. 26. P. 17/. 6//. Cum vera distantia autem Luminarium 9. S. 22. P. 18/ 8//. elicio ex tabula priore scrupula 51 34// asservanda, & prosthaphæresin nodorum 1. P. 12/57// Subt. ut remaneat motus latitudinis coæquatus 8. S. 25. P. 4/ 9//. Cui respondet in tabula Latitudinis Latitudo correcta 4. P. 57/ 24//. Excessus 18/ 55/ qui in asservata scrupula multiplicatus procreat partem proportionalem 16/15// Latitudini addendam, ut vera evadat 5. P. 13/ 39// Merid. quod omnino insensibiliter ab observata differt.

TERTIVM EXEMPLVM.

ANno 1592 Die 12 Februarij H. 8. M. 12. Observata est Latitudo ☾ vera 16/5//. Ad tempus autem illud colligitur æqualis motus Latitudinis ☾ æ 54/ 23//. Prostaphæresis absoluta 3. P. 36/ 45//. Add. ut motus verus existat 4. P. 31/ 8//. Vera autem Distantia Luminarium 4-S 4. P 13/. 11//. largitur ex tabula scrupula proportionalia 41/ 25// asservanda & Prosthaphæresin Nodorum 1 P 53 32//. Cum quo ex tabula Latitudinis eruitur Latitudo ☾ 15/3// Bor. & Excessus 57//. qui in scrupula ductus producit 39// partem proportionalem, quæ addita Latitudini priori constituit veram Latitudinem 15/42// Bor. Quod tertia solum modo minuti parte, momentum non habente, deficit ab observata. Si autem Prosthaphæresis Nodorum neglecta fuisset, esset Latitudo ex tabulis 24/ quod ab Observatione plus quam 8. minutis differret.

QVARTVM EXEMPLVM.

ANno 1595. D. 18. Februarij Hor. 5. Min. 43. a. m. Observata fuit vera Latitudo ☾ 5. /. 20// Bor. Motus Latitudinis medius 5. S. 21. P. 39. /. 15. //. Prosthaphæresis ☾ absoluta 5. P. 34. /. 35//. Add. ut verus evadat. 5. S. 27. P. 14. /. 8//. Distantia

Distantia vera Luminarium 7.S.22.P 55/.34//. monstrat scrupula 38/38//, asservanda Prosthaphæresin Nodorum 1.P.41/.13//. Ad. ut coæquatus prodeat 5. S.28.P. 55/23// qui immissus in tabulam Latitudinis, ostendit 5/.37//. Et Excessum 30//. de quo scrupulis asservatis congruit Pars proportionalis addenda 19.//. Vt vera Latitudo sit 5/56//. Bor. quæ ab Observata dimidio minuto distat. Si Prosthaphæresis nodorum omissa fuisset, Latitudo provenisset 14/, veram 8. minutis excedens.

Sed ne lectori ea, quæ enodationem & demonstrationem nostræ hypotheseos in motu latitudinis concernunt, deessent, Exemplum, quomodo Latitudo ☽ ex Triangulis supputanda venit, addendum censuimus. Retinebimus verò idem, quo antea in Triangulari demonstratione usi sumus. In hac itaque figuratione sit AD media inclinatio orbitæ ☽ ad Eclipticam 5.P.8./. AB minima intelligatur, & CA Maxima. Vera distantia duplata Luminarium numeratur à B per EC usque in F.7. S.14.P.36/.19//. Jam in Triangulo FDA datur latus DA 5.P.38./. Media nimirum inclinatio orbis ☽. & latus DF Semissis differentiæ maximæ & minimæ inclinationis. 9/30//. unà cum angulo incluso FDA, qui est Complementum duplicis Longitudinis ☽ à ☉ veræ usque ad integrum circulum 4. S. 15. P.23/.44//. Datur igitur per Sphæricorum triangulorum doctrinam angulus FAD Prosthaphæresis Nodorum 1.P.12/.57//, hoc in loco subtrahenda à medio motu Latitudinis, Latusque FA 5.P. 14/. 50//. angulus inclinationis viæ Lunæ ad Eclypticam. Verus motus Latitudinis Lunæ subtracta Prosthaphæresi absoluta 4.P.40/. 14//; à quo rursus Prosthaphæresis Nodorum 1.P.12/.57//. aufertur, & remanet coæquatus 8. S. 25 P.4/.9//. Jam, ut sinus totus 10000000, ad sinum anguli inclinationis 5.P.14/.50//. 914533. Ita sinus distantiæ ☽ à Nodo 3.S.4.P.54/.58//. hoc est 9963204 Ad sinum Latitudinis ☽ 911168. Cui respondet arcus 5.P.13/.40//. Bor. Hic si Prosthaphæresis Nodorum omissa fuisset, reperta esset Latitudo 4 P 57/.51//. Ita ut differentia foret 15/ 49//. E præmissis itaque exemplis patet, diversitatem illam in Latitudine ☽, quam asseruimus non saltem circa limites maximos, sed & juxta nodos sensibiliter locum habere, Latitudinisque ☽ apparentias aliter si exhibere, quàm ab antecessoribus nostris huc usque animadversum est. Vnde etiam hypothesin hanc nostram, eique superstructos numeros cum observationibus cælestibus satis exactè convenire liquet.

DE MODO INVESTIGANDI NODOS,

Explicata nunc Latitudinis Lunæ implicata ratione, ut & Nodos, ubi Eclipticam transit omnis Latitudinis expers, inquiramus, operæ pretium est. Pro Nodo itaque Boreo cui reliquus opponitur, ad datum tempus sint in promtu hi simplices motus. Simplex ☉ ab æquinoctio, simplex ☽ à ☉, & simplex motus latitudinis ☽. Quibus adinventis, adde simplicem ☉, simplici ☽, ut componas simplicem longitudinis ☽ ab æquinoctio verno. A quo aggregato rursus aufer motum simplicem latitudinis Lunæ sicque obtinebis anticipationem Nodorum mediam, qualis ea ferme est, qua Ptolomæum, Alphonsum & Copernicum sequentes communiter utuntur, nullam hic subesse inæqualitatem, frustra persvasi. Verum ut hæc debito modo limitetur, per distantiam Luminarium veram in tabula Prosthaphæresium nodorum æquationem excerpe, quam contrario modo, ac ipsi tituli insinuant, medio nodorum motui adde vel aufer, atque sic verum locum Nodi, ☽ am versus Boream evehentis assequeris, quem caput vocant Draconis, cui, ut dictum, alter Nodus, quem Caudam Draconis nominant diametraliter opponitur. Ambo verò limites maximarum Latitudinum per quartam circuli partem utrinque hinc removentur, si eos unà cognoscere libuerit.

EXEMPLVM.

IN tertio Exemplo, quo in latitudine ☽ investigenda usi sumus, simplex ☉ est 11. S.1. P.51/1// Cui additus Medius ☽ à ☉ 4.S.2.P.20/59// Constituit Simplicem ☽ ab æquinoctio 3.S.4.P.12/0//. A quo ablatus Simplex Latitudinis 54/23// relinquit mediam nodorum anticipationem 3.S.3.P.17/37.//. Cum distantia autem luminarium 4 S.4 P.13/11// eruitur Prosthaphæresis Nodorum 1.P.37/36// hoc in loco Addenda medio nodorum motui, ut verus locus ☊ constituatur 3.S.4.P.55/13//.

Vel, si tam Longitudinem ☽æ, quam Latitudinem collectam habueris subtrahe coæquatum motum Latitudinis, quo in extrahenda Latitudine usus es, à vero loco ☽æ & remanebit verus locus Capitis Draconis ut in eodem exemplo verus locus ☽ est 3. Sig.7.P.49/45//: à quo sublatus coæquatus Latitudinis 2.P.53/32//, super est verus locus ☊ 3. S. 4.P.55/13//. quod sesquialtero gradu calculum Alphonsinum excedit, & Coperniceum, prout dant tabulæ Prutenicæ 11, Minutis adhuc plus, quæ sanè differentia circa ipsos Nodos ☽æ est intolerabilis.

DE REDVCTIONE LOCI LVNÆ AD ECLIPTICAM.

CVm Lunæ motus non sub Ecliptica procedat, sed in alio quodam Circulo ad hanc inclinato: Calculus autem exhibeat eum motum, qui fit in ipsa Lunæ orbita, non autem illum, quem instrumenta per observationem præbent respectu Eclipticæ ejusque polorum, idcirco aliqua limitatione hic opus est, quæ facillimè per adjunctam tabellam in hunc modum expeditur.

Quando locum ☾ ex tabulis nostris Calculatum à propria suâ orbita ad Eclypticam reducere cupio, ingredior cum vero & coæquato motu Latitudinis tabulam adjunctam, quærendo solito more signum in fronte vel calce, graduq; vel descendendo, vel ascendendo, & minuta unà cum secundis in angulo communi inventa, addo vel auffero à reperto per Calculum loco Lunæ, ut verum ejus situm respectu Eclypticæ obtineam. Contrarium autem titulis hisce A & S facio, quando locus ☾ per instrumenta observatus ab Eclyptica, ejusq; polis, ad propriam suam orbitam redigendus erit. Hac itaq; succincta ratione nusquam ultra dimidium scrupulum à vero aberrabis. At si summam præcisionem sequi velis, pro angulo 5.P.8/. quem in hujus tabulæ extructione, tanquam invariabilem usurpavimus, utere latitudine verâ, ad datum tempus inventâ, & secundùm doctrinam sphæricorum triangulorum, quære vel ex utroque latere basin, vel ex basi & latere latitudinis, latus longitudinis: prout usus feret.

Reductio

Verus Motus	*Reductio Lunæ ad Eclipticam.*						Verus Motus
	0		1		2		
	6		7		8		
			S				
	M	S	M	S	M	S	
0	0	0	6	6	6	5	30
1	0	15	6	12	5	57	29
2	0	30	6	18	5	48	28
3	0	45	6	24	5	39	27
4	0	59	6	29	5	30	26
5	1	13	6	35	5	21	25
6	1	27	6	40	5	12	24
7	1	42	6	44	5	1	23
8	1	56	6	47	4	51	22
9	2	10	6	51	4	40	21
10	2	24	6	54	4	29	20
11	2	38	6	56	4	18	19
12	2	52	6	57	4	7	18
13	3	6	6	58	3	55	17
14	3	19	6	59	3	42	16
15	3	32	7	0	3	31	15
16	3	43	6	59	3	18	14
17	3	56	6	58	3	5	13
18	4	8	6	57	2	51	12
19	4	19	6	56	2	38	11
20	4	30	6	54	2	23	10
21	4	41	6	51	2	9	9
22	4	52	6	47	1	55	8
23	5	2	6	44	1	41	7
24	5	13	6	40	1	26	6
25	5	22	6	35	1	12	5
26	5	31	6	28	0	85	4
27	5	40	6	23	0	45	3
28	5	49	6	17	0	30	2
29	5	58	6	11	0	15	1
30	6	6	6	5	0	0	0
Lat.	11		10		9		Lat.
	5		4		3		
☊			A				☊

DE VARIA LVNAE A TERRA Distantia, & hinc deductis ejus Parallaxibus.

Vnam non ſemper eandem à Terra retinere diſtantiam, ex Parallaxium Variatione compertū eſt, Hypotheſi motus ejus ut Longitudinū inæqualitates excuſentur, idipſum etiā requirente, quamvis hac in parte uti & in plerisque aliis, non ſatis attentos fuiſſe anteceſſores noſtros, ipſa Experientia cœlitus derivata teſtetur. Si enim, quæ à Ptolemæo & antiquiſſimis illis tradita ſunt, receperimus, oportebit Lunam differentiam remotionis à Terra variare per ſemidiametros Terræ 30⅔ quod ſanè apparentiis ejus nequaquam congruit, ſive quis diametri apparentis alterationem quæ tanta eſſe nequit, quantam hæc ratio poſtulat, ſive Parallaxium diſcrimina ſcrutetur. Id quidem aliquatenus animadvertit inſignis ille Copernicus, ut & ante ipſum Regiomontanus: Sed neuter eorum medelam requiſitam huic diſconvenientiæ adhibuit. Regiomontanus enim planè nullam: Copernicus verò nec dum ſufficientem. Nam licet is hypotheſin Lunaris motus aptiorem, quàm antea in uſu erat, ingenioſè condiderit, tamen & eam Lunæ à Terra divagationes nimium ampliantem inconſideratè admiſit: ut de cæteris, quæ circa longitudinem & latitudinem Lunæ minus appoſitè per eandem excuſavit, pro ut ex ſuperioribus liquet, hic nihil repetam. Sequitur enim ex ejus hypotheſi Lunæ poſſe eam ad 16. completas terræ ſemidiametros diſtantiam ſuam alterare, cui experientia nullatenus ſuffragatur. Obſervavimus enim nos, diligenti adhibita trutina, ☽ cum in Quadraturis maximè removetur, non longius abeſſe 60⅓ ſemidiametris terræ. Cum verò in iiſdem proxima eſt viciniorem non fieri, quàm ſemidiametris 52⅔, ut ſit tota differentia remotiſſimæ & proximæ elongationis ſolummodo 8⅔ ſemidiametrorum, quam non majorem ſed potius aliquanto minorem Parallaxium obſervationes patiuntur. Atque hinc manifeſtum evadit, Copernicum diſcrimen hoc duplo plus, quam oportuit, dilataſſe, utut is non multum ultra dimidium ejus, quod Ptolomæus conſtituit, aſſumat. Quò v. noſtra in diſtantiis ☾ à Terra obſervationib. & hypotheſi renovatæ conſentiens ratio, atq; ejuſdē cum Ptolomæi & Copernici placitis collatio promtius pateat, tabellam hæc omnia explanentem ſubjicio, quæ una Parallaxium & diametri apparentis ☾ diverſitates manifeſtat.

Varia

Variæ dispositiones Lunæ in sua hypothesi.	*Iuxta nostrā inventionem.*			*Iuxta Copernicum.*			*Iuxta Ptolomæum*		
	Dist. in se:	*Para: Ho. 2.*	*Diā: app.*	*Dist: in se:*	*Para: in Ho:*	*Diam: app.*	*Dist. in se:*	*Para. in Hor.*	*Diam: app.*
☾ remotiss. Ptolo: in ☌ & ☍: Coper. & nobis in □	60 36	56 44	32 32	68 21	50 19	27 40	64 10	0 54	29 0
☾ remotiss. in ☌ & ☍	58 8	59 9	33 9	65 30	52 56	30 0	43 53	1 18	42 8
Media distantia	56 30	60 51	34 0	60 29	58 25	32 50	48 51	1 10	38 42
☾ in ☌ & ☍ proxima Ter.	54 52	61 39	34 48	55 8	62 54	35 40	3 50	1 4	36 8
☾ in □ proxima Ter:	52 14	65 36	36 0	52 17	65 48	36 8	33 33	1 42	55 0
Differentia.	8 12	8 52	4 0	16 4	15 29	8 28	30 37	0 46	26 0

Ex quo itaque Luna Terra non reddatur propior, quam interstitio 52 Semid. nec remotior, quàm 61. semid. Tabulam Parallaxium construximus ad singulas semidiametros remotionis ejus hisce terminis inclusa, & ad omnes gradus quadrantis ab Horizonte ad verticem extensam. Sic enim Parallaxibus Lunaribus Universaliter & simpliciori ac faciliori Compendio, quam aliàs usitatum fuit, consuli posse existimavimus. Nunc vero tabulam dictam subijciemus, postea ejus usum expositauri.



TABV-

TABVLA PARALLAXIVM LVNARIVM.

	52		53		54		55		56		57		58		59		60		61	
	Diſtantia ☾ æ a Terra in partibus ſemidiametri Eccentrici 100000																			
	92028		93798		95568		97337		99107		100877		102647		104416		106186		107956	
	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S
0	66	6	64	51	63	39	62	30	61	23	60	2	59	17	58	16	57	18	56	21
1	66	6	64	51	63	39	62	29	61	23	60	19	95	17	58	16	57	18	56	21
2	66	5	64	50	63	38	62	28	61	22	60	18	59	16	58	15	57	17	56	19
3	66	4	64	50	63	38	62	28	61	21	60	17	95	15	58	14	57	16	56	19
4	66	1	64	47	63	35	62	25	61	18	60	15	59	12	58	11	57	13	56	16
5	65	57	64	43	63	31	92	21	61	14	60	11	59	8	58	7	57	9	56	13
6	65	52	64	38	63	26	62	16	61	10	60	7	59	3	58	3	57	5	65	9
7	65	46	64	32	63	20	62	10	61	4	60	1	58	57	57	58	57	0	56	4
8	65	38	64	24	63	12	62	3	60	57	59	54	58	50	57	51	56	53	55	57
9	65	29	64	15	63	3	61	54	60	48	59	46	58	42	57	43	56	44	55	48
10	65	19	64	5	62	53	61	45	60	39	59	37	58	33	57	34	56	35	55	39
11	65	8	63	54	62	42	61	34	60	28	59	27	58	23	57	24	56	25	55	29
12	64	55	63	41	62	30	61	22	60	16	59	16	58	12	57	13	56	14	55	18
13	64	41	63	28	62	17	60	9	60	3	59	3	57	59	57	1	56	2	55	6
14	64	26	63	14	62	3	60	55	59	49	58	48	57	45	56	47	55	49	54	52
15	64	10	62	57	61	47	60	39	59	34	58	32	57	30	56	32	55	35	54	36
16	63	53	62	40	61	31	60	22	59	18	58	16	57	14	56	16	55	20	54	22
17	63	35	62	22	61	13	59	4	59	1	57	59	56	57	56	0	55	4	54	6
18	59	15	62	3	60	54	59	46	58	42	57	40	56	40	55	43	54	47	53	49
19	62	54	61	43	60	34	59	27	58	22	57	21	56	21	55	24	54	29	53	34
20	62	32	61	21	60	12	59	6	58	1	57	1	56	1	55	4	54	10	53	14
21	62	8	60	58	59	49	58	44	57	40	56	40	55	40	54	44	53	50	52	55
22	61	44	60	34	59	26	58	21	57	18	56	18	55	18	54	22	53	28	25	35
23	61	19	60	9	59	2	57	57	56	54	55	54	54	54	53	59	53	5	52	13
24	60	52	59	42	58	36	57	31	56	29	55	29	54	29	3	34	52	40	51	50
25	60	24	59	15	58	9	57	5	56	3	55	4	54	4	53	9	52	15	51	27
26	59	55	58	47	57	41	56	38	55	36	54	38	53	39	52	44	51	50	51	3
27	59	25	58	17	57	12	56	10	55	8	54	11	53	13	52	18	51	25	50	38
28	58	54	57	46	56	42	55	40	54	39	53	42	52	45	51	51	50	9	50	11
29	58	22	57	14	56	11	55	9	54	9	53	12	52	16	51	23	50	32	49	43
30	57	48	56	42	55	39	54	37	53	38	52	42	51	17	50	54	50	5	49	13

N

EXEMPLVM PRIMVM.

ANno 1566. Junij die 28. H. 11. M. 11. ex inventa altitudine Meridiana Lunæ 4. P. 53. /. Dum verus locus Lunæ esset 4. P. 49/ ♑, patuit Latitudo visa 4 P. 44 /: Vera autem ex calculo provenit 4. P. 58/ 20 //. Harum differentia exhibet refractionem quæsitam 14/ 21 //.

EXEMPLVM SECVNDVM.

ANno 1587. Aug die 4 H 9. P. M. ex inventa altitudine Meridiana 1[illegible] P. 1[illegible], cum verus locus Lunæ esset 7 P. [illegible]/ 40//. ☽ obtulit se Latitudo visa 5 P. 14/ 49// Vera autem 5. P. 6/. Differentia monstrat Refractionem quæsitam 8/ 49//.

BREVIS ET SVCCINCTA RATIO ECLYPSIVM SVPPVTANDARVM, EX SOLIS FERME TABVLIS HVIC CAPITI INSERTIS.

1. Pro Temporibus MEDIARVM syzygiarum in deliquiis Luminarium perquirendis.

CIrca Tempus instantis alicujus deliquii, ut potest ad Meridiem antecedentis vel sequentis diei simplicem motum ☽ à ☉ excerpe: quæ si exactè circulum compleverit; mediam ☌ si vero semicirculum mediam ☍ indicat, momento temporis præcisè correspondentem. Cæterùm, cum hoc rarò admodum contingat, considerandus est excessus vel defectus supra circulum vel semicirculum, isque in motum diurnum simplicem Lunæ à ☉ logisticè dispartiendus. Vel faciliori modo, ingredere cum dicto excessu vel defectu tabulas supra positas simplicis lunæ a Sole, & à latere excerpe dies & horas scrupula pro re nata addenda vel subtrahenda tempori assumpto, ut emergat tempus mediæ syzygiæ Luminarium quæsitæ. Quo invento, quære ex competentibus Mediorum motuum Tabulis ad idem tam ☉is, quam ☽æ anomaliam, unà cum Latitudinis ☽ motu simplici, quæ ad Tempus veræ ☌ aut ☍ cognoscendum reserventur.

RATIO COMPENDIOSIOR.

COnstituta semel hoc modo Epocha aliquâ ☌ ni vel ☍ Luminarium conveniente, facilè eadem ex sequenti tabella synodicarum revolutionum ad quascunque alias proximas Eclypses sine molestia prorogatur atque adaptatur, & motus una perquirendi innotescunt. Etenim, si Revolutiones inter Epocham & præsentem Eclypsin intercedentes diligenter consideraveris, invenies juxta has in nostra Tabella dies, Horas, Minuta, ac secunda, unà cum competentibus suis motibus Epochæ adjicienda, quæ etiam juxta numerum dierum, Mensem præterea diemque &c. indigitant mediæ ☌ aut ☍ quæsitæ, quemadmodum in exemplis postmodum patefiet.

Quomodo Tempus veræ ☌ aut ☍ quàm proximè sit inveniendum.

PRosthaphæreses utriusque Luminaris Anomaliis eorundem prius inventis competentes, è tabulis suis juxta præcepta superius tradita inquire, & expende, cujus Denominationis singulæ fuerint. Etenim, si diversæ invicem, eas conjunge, & habebis distantiam inter mediam & veram ☌ vel ☍. Vera verò, quoad Tempus præcedat aut sequatur, cognosces ex Lunæ prosthaphæresi. Quæ si ablativa fuerit, signum est, Tempus mediæ vel ☌ vel ☍, veram præcessisse, & è contra. Cum verò utræque Prosthaphæreses, tam Solis quam Lunæ ejusdem speciei fuerint, atque quod raro fit æquales, tempus mediæ & veræ ☌ vel ☍ in idem momentum coincidit: Sin verò inæquales, & Luna major atque ablativa, vel minor & adjectiva, Media syzygia veram præcedit, & è contra, si Solis Prosthaphæresis fuerit hoc modo affecta. Aggregatum autem Prosthaphæresium in casu priori, & differentiam earundem in posteriori, in Tempus quæsitum sic resolve. Cum iisdem multiplica 24. Horas, & summam partire in motum diurnum Lunæ à Sole, quantum illum anomalia lunæ ex columna prima subsequentis tabulæ suppeditat. Hunc quotum, si tempori Mediæ ☌ vel ☍ prius reperto ritè adaptaveris, resultat tempus veræ syzygiæ Luminarium in Eclypsibus quàm proximè. Notandum verò hic quod Intervallum inter medium & verum Tempus unius syzygiæ H. 13½ nunquam excedat.

AN

AN SYZYGIA SIT ECLYPTICA.

PORRò, ut cognoscas, an tempus syzygiæ sit Eclypticum, an scilicet Deliquium aliquod constituto Tempore ☌ aut ☍ fiet, necnon, sic age. Simplicis Latitudinis ☽æ motum per Prosthaphæresin Longitudinis prius inventum coæqua, ac veram Lunæ Latitudinem inquire in Lunæ Eclypsi: in Solis autem visam, habita ratione Parallaxeos Latitudinis ἐν πλάτει quod prodit, si minus est Semidiametris ☽æ ac Vmbræ conjunctis in ☽æ deliquio aut ☉ & ☽ in Eclypsi ☉is, tum indicio est, Eclypsin certo futuram. Sed & compendiosius idem in Lunari Eclypsi experimentabimur. Quandoquidem Latitudinis motus coæquatus, si Eclypsis fiet, intra distantiam ab alterutro nodorum 12⅔ P. contineri debet. Sed præstat ipsius Latitudinis, cum semidiametrorum mensura modo indicata, collatio, ad Deliquii utriusque Luminaris indicium ostendendum: maximè vero ☉is, ob Parallaxium implicationem, in diversis Climatibus variabilem.

Probatio, num Tempus veræ ☌ aut ☍ ritè sit constitutum, & quomodo illud limitandum sit.

EXperimentatio Temporis verarum syzygiarum, num ex præcedentibus rite sit adinventum, competenter instituetur, si ad idem Tempus repertum motum utriusque Luminaris verum secundum nostrum Calculum superius suis locis traditum, de integro pervestigaveris, idque debita præcisione. Si etenim tunc prior motus Lunæ ad hunc ultimò inventum non convenerit, quod facilè inter multas varietates antea non declinatas contingit: Differentia, quæ intercidit cum Solis motu collata, debito modo limitanda est, & in tempus per motum horarium Lunæ à Sole convertenda. Atque ita tempus veræ ☌ aut ☍ subtiliter emendatum conficies, in apparens per Tabellam æquationis Lunæ (ob implicationem annuam) facili negotio convertendum.

Ratio enucleandi Parallaxes Luminarium in Eclypsi Solis.

DIstantia ☉ ab Horizonte in circulo verticali ad datum Tempus veræ ☌ conveniens, facilè in quacunque Elevatione poli, ex doctrina primi mobilis, vel potiùs resolutione unius △li Sphærici constabit: Quandoquidem ☉ declinatio, unà cum Distantia ejus à Meridiano, temporis cogniti beneficio, nota in promtu sint. Dantur enim in Triangulo Sphærico duo latera, unum ex Complemento Altitudinis Poli, alterum ex Complemento Declinationis ☉is, unà cum angulo comprehenso, quem metitur Distantia ☉is à Meridiano in gradibus æquatoris, ex temporis antemeridiani vel pomeridiani mensura, modo usitato elicienda. Ideoque per Triangulorum ratiocinia constabit tertium latus, complementum Altitudinis ☉ supra Horizontem, exhibens ☉ in circulo Altitudinis è propria sua Tabella, Lunæ quoque Parallaxes juxta competentem suam à Terra Distantiam, adhibita ubi opus fuerit, parte proportionali. A Lunæ Parallaxi aufer Parallaxin Solis, & remanebit Sola Parallaxis Lunæ à ☉le in circulo altitudinis. Hæc autem, quomodo demum in Longum, Latumve commodius tribuatur, posteaque motui Lunæ vero competenter applicetur, ut visus emergat, in exemplo sequenti Eclypseos Solaris demonstratione exequemur, cum brevi indicatione, quomodo Pragmatia illa nostra quibuslibet aliis casibus rectè adaptari queat. Nunc tabulas supradicto negocio Eclypsium inservientes subjungemus. Postea exempla rem omnem, alias quibusdam forte subobscuram, illustrantia, dabimus. Idque in duabus Eclypsibus, quæ hoc præsente anno contingent.

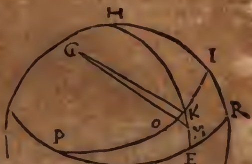
TABVLA MOTVS HORA: ☾ in ☌ & ☍, & ſimul dimidij Diei ante & poſt

Ano: 1° coæ	0 Horari in ☌ & ☍ M	S	0 Horari: vltra M	S	1 Horari in ☌ & ☍ M	S	1 Horari: vltra M	S	2 Horari in ☌ & ☍ M	S	2 Horari: vltra M	S	Ano: I coæ
0	27	43	27	12	28	4	27	34	29	1	28	46	30
3	27	44	27	12	28	8	27	39	29	9	28	57	27
6	27	45	27	13	28	13	27	45	29	17	29	8	24
9	27	45	27	14	28	18	27	51	29	25	29	19	21
12	27	47	27	15	28	23	27	58	29	33	29	29	18
15	27	48	27	16	28	29	28	5	29	41	29	41	15
18	27	51	27	19	28	35	28	12	29	49	29	52	12
21	27	53	27	22	28	41	28	20	29	59	30	4	9
24	27	57	27	26	28	47	28	29	30	6	30	17	6
27	28	0	27	30	28	54	28	38	30	15	30	29	3
30	28	4	27	34	29	1	28	46	30	24	30	42	0
quarta	11				10				9				quarta

Ano: I coæ	3. Horari in ☌ & ☍ M	S	3. Horari: vltra M	S	4. Horari: in ☌ & ☍ M	S	4. Horari: vltra M	S	5. Horari: in ☌ & ☍ M	S	5. Horari: vltra M	S	Ano: I coæ
0	30	24	30	42	31	51	32	53	32	58	34	45	0
3	30	33	30	55	31	58	33	5	33	3	34	55	30
6	30	41	31	7	32	6	33	18	33	7	35	0	27
9	30	50	31	20	32	14	33	30	33	14	35	8	24
12	30	58	31	33	32	21	33	41	33	11	35	14	21
15	31	7	31	46	32	28	33	54	33	17	35	18	18
18	31	17	32	0	32	35	34	5	33	20	35	24	15
21	31	26	32	15	32	41	34	17	33	21	35	29	12
24	31	34	32	28	32	47	34	26	33	23	35	32	9
27	31	43	32	41	32	53	54	36	33	24	35	34	6
30	31	51	32	[illegible]	32	58	34	45	33	24	35	37	3
qua:	8.				7.				6.				qua:

DE PARALLAXIBVS ENVCLEANDIS

Subtrahatur punctum Eclipticæ descendens à verò loco ☉, & remanebit in priori figuratione latus TC 36. P. 44 / 42 // in Triangulo THC ad H rectangulo. Cum itaque dentur in hoc latus rectum subtendens, & TH altitudo ☉ 12 P. 55 / 47 // innotescet per Triangulorum dogmata angulus HTC, quem nimirum verticalis BH in dicto loco cum Signifero constituit 72 P. 5 / 30 //. Invento hoc angulo quæratur parallaxis ☉ in circulo altitudinis ex tabula nostra Parallaxium cap. 1 fol. 80 quæ est 3 / 2 //. Pro parallaxi a. ☾ eruenda in omni ☍ & ☌ sumatur latus Elongationis ☾ a Centro, quod jam est 102891, pro distantia à Terra, quæ resolvatur, ut supra, ubi de parallaxi, egimus, dictum est, in semidiametros, & provenit Distantia ☾ à Terra 58. Sem. 8 / cum qua ex tabula nostra parallaxium, adhibita correctione per partem proportionalem Parallaxis ☾ ad consimilem altitudinem, quam ☉ habet (neq; enim differentia quam Luna suggerit, aliquid evidentiæ habet) in Circulo Altitudinis, invenitur 57 / 52 //. A quâ subtrahatur Parallaxis ☉, & resultabit Parallaxis altitudinis ☽ ad ☉lem 54 / 50 //. Pro dirimenda verò hac Parallaxi in longum & latum, concipiatur in hoc altero schemate Meridianus RIH Ecliptica IKP cujus polus G. verticalis quidam intelligatur HQ in quo ☾ sit in K Parallaxis ☽ ad ☉ in eodem circulo verticali sit KM. Et ex G Polo Eclipticæ descendant duo circuli maximi per K & M puncta constituentes △lum KGM rectangulum ad O. In quo præter rectum notus est angulus MKO a verticali & Ecclyptica factus, & in antecedenti schemate inventus HTC 72 P. 5 / 30 // unà cum latere KM parallaxi altitudinis ☽ à ☉. Innotescent igitur reliqua 2 latera rectum includentia KO, quod pandit parallaxin longitudinis ☾ ad ☉ 16 / 52 //. Et MO parallaxi latitudinis, quæ in hac pragmatia nec dum usum habet. Parallaxis longitud. mox dividatur in verum motum horarium ☾ ☉, qui est ut ex tabula liquet 27 / 12 //, & prodibit Intervallum *assumtum inter veram & visibilem ☌ 37 / 12 //. Quod addatur Tempori vera ☌, siquidem hæc fiant in Quadrante Eclyptica Occidentali, & prosiliet Tempus æstimatum visibilis ☌, H. 21. 24 // 22 P M.*



Ad hoc Tempus eadem prorsus indagine quæratur Parallaxis utriusque Luminaris, ut antea factum est. Nam in primo schemate datur angulus BAT 35. P 7 / 45 // unà cum lateribus BA complemento elevationis poli, & AT declinatione ☉. Notum igitur fiet latus BT, cujus complementum TH est Altitudo ☉ supra Horizontem 10 P. 5. / 36 //. Descensioni obliqua Horoscopi respondet gradus descendens 8. P. 29 / 45 ♓ qui sublatus à vero loco ☉, relinquit CT latus 24 P. 26 / 20 //. Ex hoc latere & Altitud HT investigetur in Triangulo rectangulo HTC angulus verticalis & Ecliptica 66. P 56 / 21 //. Parallaxis Solis in Circulo Altitudinis evadit 3 / 4. Luna autem 58 / 24 //. A qua subducta ☉ Parallaxi residua est sola Parallaxis ☽ à ☉ in verticali 55 / 20 //. Postea in altero Schemate ex latere KM & angulo MKO 66. P. 56 / 21 // invenitur Parallaxis longitudinis ☽ à ☉ 21 / 41 // quæ prius inventâ excedit 4 / 49 //. Hac differentia à vera evectione ☽ à ☉ assumpto Tempori 37 / 12 // competente, nimirũ 16' 52 subducta, relinquit visum motũ ☽ in tempore sic dato 12 / 3. //. Per hunc dividatur Parallaxis Long. ad verã ☌ obtenta, & proveniet intervallũ 32 / 4 // Addendum orteq; tempus visibilis ☌ Hor. 2. 36 / 26 //. P. M. Medii motus intervalle competentes, prioribusq; ad vera ☌ tempus additi. constituunt ☉ simplicem 9. S. 3. P. 2 / 36 // Long. ☽ à ☉ O. P 45 / 22 //. Anomalia ☽ O. S. 5 P. 24 / 38 //. His respondet verus locus ☽ 2, P. 56 / 43 // ♏ locus ☽ verus 3 P. 20 / 7 //. ♏. Ita ut differentia Luminarium sit 23 / 1 24 //. Ad hunc igitur positum eadem prorsus methodo inquiras tertiò, ut antea factum est, Parallaxin Longitudinis ☽ à ☉, quæ invenietur 23 / 42 // à differentia Luminarium 18 // distans, ex quo tempus visibilis ☌ certè inventum judicamus. Si tamen & hanc minutulam diversitatem accuratiùs castigare lubuerit, sic fiat. Videndum, in quantum Parallaxium diversitas in antecedente examine tempus visibilis ☌ mutârit, ac pro illa proportione hisce 18. secundis subveniendum. Vt differentia Parallaxium in priori limitatione 4 / 49 //, producit in differentia temporis 12 / 3 //. Ergò 18 // in discrimine Parallaxium causantur 55 // temporis: Qua addita priori tempori visibilis conjunctio, id ipsum accuratissimè efficiunt emendatum 2 H. 37 / 21 //. Atq; hæc ratio in Eclipsibus ☉is inquirendi Parallaxes per Triangula etsi paulò laboriosior sit non assvefactis, quàm est ea, quæ communiter in tabulis Prutenicis vel aliis utuntur, tamen non saltem ingeniosior, & magis fundamentalis. sed & multo certior est. Parallaxis autem Latitudinis in eodem Triangulo KMO est MO 50 / 13 //.

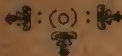
Inquisitio visæ Latitudinis ☽ ad tempus apparentis Synodi.

MEdius motus Latitudinis ☽ ad visibilem ☌ est 10 P. 46 | 10 ll, cui adimatur Prosthaphæresis ☽ absoluta 27 | 11 ll & remanebit verus 10 P. 18 | 19 ll Prosthaphæresis Nodorum, quæ est 1 | 30 ll addatur, & prosiliet coæquatus Latitudinis motus 0. S. 10. P. 19 | 49 ll. Cum quo ex tabula Latitudinum eruo Latitudinem 1 | 28 ll Sept: A qua Parallaxis latitudinis ☽ à ☉, 30 | 13 ll, quæ prius reperta est, subtracta, relinquet visam Latitudinem ☽ 3 | 15 ll Sept. idq́ respectu utriusq́ Parallaxis, tam ☉ quam ☽ (scilicet à visibili Ecliptica)

Pro Semidiametris Luminarium:

CVm animadversum sit in ☌ Luminarium Ecliptica, Lunam non retinere eandem diametrum visibilem, quàm alias habet, sed vi Luminis ☉laris margines eius extenuari, optica aliqua id suggerente ratione, adeo, ut quinta quasi pars ☽ sic decedat, nec visus sese insinuet, idcirco diametrum ☽ apparentem in ☌ Eclipticis nonnihil variare necessum habuimus, prout ipsa Tabula huic officio deputata hoc discrimen ostendit.

Cum Anomalia itaq́ ☉ ingredior dictam tabulam Semidiametrorum invenioq́ Semidiametrum ☉ 16 | 0 ll = similiter Anomalia primò coæquata respondet semidiameter ☽ nova 12 | 48 ll. Aggregatum autem Semidiametrorum ☉ & ☽ est 28 | 48 ll. à quo auferatur latitudo ☽ visa, eritq́ residuum 25 | 33 ll. Iam per proportionem, prout se habet integra diameter ☉ 32 | 0 ll ad 12 digitos: Ita residuum ad digitos Eclipticos. Factaq́ operatione prodeunt digiti Ecliptici 9 | 34 | 52 ll.



TA-

TABVLA SEMIDIAMETRORVM.

Anõ. ☉ et Anom ☾		SOLIS		☽ plena		in ☌		Umbra Varia.			Anõ ☉ & ☾	
Sig.	Gr	M	S	M	S	M	S	G	M	S	Sig	Gra
0	0	15	0	16	0	12	48	43	0	0	12	0
0	6	15	0	16	0	12	48	43	1	0	11	24
0	12	15	1	16	1	12	49	43	2	1	11	18
0	18	15	2	16	3	12	50½	43	6	2	11	12
0	24	15	3	16	5	12	52	43	9	3	11	6
c	0	15	4	16	8	12	54½	43	14	4	10	0
1	6	15	6	16	12	12	58	43	19	6	10	24
1	12	15	8	16	16	13	1	43	25	9	10	18
1	18	[illegible]	[illegible]	16	21	13	5	43	33	12	10	12
1	24	15	12	16	25	13	8	43	41	15	10	6
2	0	15	15	16	30	13	12	43	49	18	10	0
2	6	15	18	16	36	13	17	43	58	21	9	24
2	12	15	21	16	42	13	22	44	9	24	9	18
2	18	15	24	16	48	13	26	44	20	27	9	12
2	24	15	26	16	54	13	31	44	31	30	9	5
3	0	15	29	17	0	13	35	44	43	34	9	0
3	6	15	32	17	6	13	41	44	55	37	8	24
3	12	15	35	17	12	13	46	45	7	40	8	18
3	18	15	38	17	17	13	50	45	19	43	8	12
3	24	15	41	17	22	13	54	45	31	46	3	6
4	0	15	43	17	26	13	57	45	44	49	8	0
4	6	15	46	17	31	14	1	45	56	51	7	24
4	12	15	49	17	36	14	5	46	7	52	7	18
4	18	15	51	17	41	14	9	46	17	53	7	12
4	24	15	53	17	46	14	13	46	27	54	7	6
5	0	15	55	17	50	14	16	46	36	55	7	0
5	6	15	57	17	54	14	19	46	44	55	6	24
5	12	15	58	17	57	14	22	46	[illegible]	55	[illegible]	18
5	18	15	59	17	58	14	22	46	55	56	6	12
5	24	15	59	17	59	14	23	46	58	56	6	6
6	0	16	0	18	0	14	24	47	0	56	6	0

Pro-

PRO SCRVPVLIS INCIDENTIÆ

SVmmam semidiametrorum ☉ & ☽ in scrupula secunda resolutam multiplica in se quadratè, & habebis quadratum semidiametrorum. Latitudo ☽ in scrupula secunda resoluta in se ducta, subtrahatur à quadrato semidiametrorum, & remanet quadratum scrupulorum incidentiæ, cujus radix ostendit scrupula incidentiæ, 28. 33. Et cum visus motus ☽ à ☉ ante visibilem ☌, ut dictum fuit, in assumtis minutis 37/ 12// fuerit 12/ 3 , percurret ☽ apparenter ejusmodi scrupula in Hora 1. 29/ 23//. quod est Tempus incidentiæ. Vt autem habeatur Tempus Emersionis, quæratur ad unam horam post visib. ☌ Parallaxis Longitudinis, reperiturq; 30/ 34//, à qua deficit illa, quæ ad visibilem ☌ 6.1 2 , quæ subtracta à vero motu horario 27/ 12// relinquunt visum horarium ☽ in una hora post visibilem ☌ 20/ 20//. Per hunc divido scrupula incidentiæ, & existit Tempus emersionis 1. H 24/ 15 //. Tempus incidentiæ subtrahatur à tempore visibilis ☌, & prodit initium Eclipsis 1 H. 7. l. 54//. si verò Tempus emersionis addatur exsurgit finis. 4. H. O/ 32//. Vt ita Tota duratio, summa nimirum horum duorum temporum, sit 2. H 52/ 46//.

PRO VISA LATITVDINE LVNÆ AD INITIVM ET FINEM ECLIPSIS.

CVm visa Latitudine ☽ ad medium Eclipsis intra Tabulam Latitudinis Lunæ arealiter, ut vocant, & motum Latitudinis competentem excerpe, cui aufer & adde scrupula incidentiæ, & habebis visum motum Latitudinis ☽ ad Initium & finem Eclipsis, cui respondet Latitudo ☽ ad initium 41. //: S. ad finem 5. l. 39// Sept.

PRO TYPO ECLIPSEOS.

IN assignato schemate linea A B dividatur pro ratione ambarum semidiametrorum ☉ & ☽. sumaturque in ea 28 49 // aggregatum semidiametrorum, & tali intervallo describatur circulus ex Centro C, ducaturq; Diameter LCD. Et ex eodem Centro C ad magnitudinem semidiametri ☉, delineetur Circulus CM solare corpus repræsentans. Postea intervallo Latitud. ☽ ad initium Eclipsis ducatur linea I E Parallela LCD lineæ: similiter intervallo Latitud. ☽ ad finem Eclipsis trahatur eidem L D Parallela FK. Connectanturque F & E linea quæ viam ☽ repræsentabit, ea bisecetur in G, agaturq; recta CGH orthogonaliter. Et ex G centro, sicuti etiam ex E & F ad Intervallum semidiametri ☽ describantur tres circuli Lunares, quorum extremi duo solarem præcisè contingant, & absolutus erit Typus.



Hæc de curriculo Lunaris motus, aliter, quàm antecessores nostri existimarunt, ordinato, deque Eclipsibus Luminarium accuratius, quàm antea, supputandis hoc loco, ea, quam aperui brevi & succincta methodo, ostendisse sufficiat. Si quid in posterum circa hanc Pragmatiam adhuc incidet, quod limitationem nonnullam, quæ tamen vix alicujus momenti erit requirat, id ipsum plenius suo loco & tempore, favente cœlestium opifice, enucleare & patefacere non omittam ubi etiam uberiores Eclipsium Tabulas, quæ omnia adhuc promptiori compendio expediont, substituere animus est. Interim hac tractatiuncula de Lunari motu, Solaris appendicis loco adjuncta, benignus lector, contentus sit, eaq; fruatur.

CAPVT

CAPVT SECVNDVM.

De Stellarum Inerrantium, quo ad earum loca ipsi Cœlo adamussim congrua, peculiari ratione, Instrumentisque exquisitis facta denotatione, atque verificatione.



STELLÆ, quæ FIXÆ sive INERRANTES, quòd tardissimo cieri, eodemque unanimi motu, & perpetuò similem ad se invicem obtinere dispositionem, atque distantiam, animadversæ sint, appellantur: post Solaris curriculi præcisam investigationem in Astronomia instauranda, constituendaque proximum & principalem merentur locum. Quemadmodùm enim sine hoc, nec Illæ, nec etiam Erratica in debitum ordinem atque Harmoniam, redigi possunt: Sic etiam absque Affixarum exacta cognitione, Planetarum loca, accuratè demetiri, non conceditur. Sunt enim hæ visibilia quædam lucidaque Cæli Corpora, hinc inde disposita, à quibus tanquam certis metis, Erraticarum Stellarum varij transitus per totum Zodiacum, tam in longum quàm latum, commodè discernuntur; Adeò ut qui sine Fixarum prius restitutis locis, Planetarum cursui normam aliquam præscribere, eundemque numeris æmulari tentet, quidvis agendo nihil agat. Quin & per se digna sunt, quarum diligens & præcisa instituatur Observatio; tum luminis, coloris, magnitudinis, multitudinisque & & pulcherrimæ circa universum Cœlum distributionis gratia: tum etiam quod non saltem ad rem Astronomicam penitiùs enucleandam plurimum faciant, sed Astrologia quoque quæ Cœlestium Energiam scrutatur, ritè quoad ejus fieri potest, tractandæ, ipsæmet non modicum præstent subsidij.

Præterquàm enim, quod per se varios satisque evidentes sortiantur effectus; Planetarum insuper vires plurimum stimulant, atq; in actum deducunt, cum sint tanquam Matres ab his veluti Patribus impregnatæ atque fœcundatæ, Fœtusque suos versùs Terram centrum Vniversi perpetuò edant.

Adeò necessarium atque præstantem esse Affixarum Stellarum usum, in motibus præsertim reliquorum Errantium Siderum dignoscendis Observandisque, & Vetustissimi quique Astronomorum & Recentiores quoque satis quidem perspectum habuêre; Qui tamen ad earum exquisitam Restitutionem atque calitùs petendam denotationem, manum ea, qua oportuit sedulitate atque tractationis subtilitate adhibuerit, nondum in propatulo est.

Laborârunt sanè Veteres hac in parte strenuè, præsertim Timochares ille, annis circiter 300 ante Christum natum, & post illum Hipparchus Rhodius, circa annum ante Christum 120. Qui occasionem è Nova quadam suo ævo conspecta Stella, (referente Plinio) nactus, omnium aliorum loca, quæ visui discretè occurrerent, Studio quam maximo, designavit: ut vel eam ob causam insolens videri non debeat, quod & nos, per opportunitatem Novæ Stellæ, hac nostra tempestate animadversæ, de qua præsenti Libro ex professo agimus, reliquarum perennium Stellarum exquisitam consignationem, molimur. Post hos Claudius etiam Ptolemæus, circa Annum à nato Christo 140, Alexandriæ quoque Ægypti nonnulla in harum progressione animadvertere, atque literis mandare, aggressus est; Hipparchico tamen, circa earum adinvicem, quoad longum & latum collocationem, totaliter retento Abaco. Idem quoque fecit ALBATEGNIVS Arabs circa Annum 880. Quin & Rex ALPHONSVS prope Annum 1250 Astronomiæ corrigendæ atque propagandæ sumtuosè deditus, addita solummodò Motionis in omnibus intereà facta por-

Ela portione, cætera non mutavit; veluti neque recentior ille COPERNICUS circa Annum Christi 1525, de Arte hac, si quis alius, optimè meritus.

Etsi verò per tot transcriptiones, ante repertam Artem Typographicam, tum etiam crebras impressiones, minus correctè postmodum per hanc factas, è tot Temporum interlapsorum Seculis, variisque confusionibus, atque Artium bonarum migrationibus, non difficulter fieri potuerit, ut plurima aliter, quàm à HIPPARCHO & PTOLEMÆO consignata fuerunt, depravata sint: præsertim cum illi Græcis notis, in numerorum indicatione uterentur, quæ facilimè transpositioni obnoxia sunt: Nihilominus tamen & absque hac inter scribendum excudendumvè depravatione, in ipsis Veterum Observationibus, denotationibusque, non levis à Cœlo ipso admissa est deviatio. Præterquam enim, quod saltem per denas Minuta, hac latiori indagine scrutati sint, ne quidem intra has Sextantis unius gradus metas, rem omnem, acu (ut dici solet) tetigerunt; dimidio sæpenumerò gradu, aut etiam integro si non plus, deficiente vel abundante. Hanc verò Vetustissimorum Astronomorum, circa Affixarum Stellarum Observationes deflexionem, non tam ipsorum indiligentiæ, aut quod erga hanc Cognitionem arduo Amore affecti non fuerint, quàm quod Instrumentis & mediis non satis perfectis atque Idoneis usi sint; Modo etiam eo, quem in Stellarum ab Æquinoctiis remotione determinanda adhibuerunt, suis non carente anfractibus, imputandum censeo, ut modo videbimus.

Organis pro Stellarum locis collimandis usi sunt HIPPARCHUS & PTOLEMÆUS, tum etiam ante eos TIMOCHARES, inprimis duobus: Armillis quibusdam, atque Parallatico, sive Regulis; per has illarum Altitudines, per illas verò Longitudines atque Latitudines demetiendo. Neutrum tamen horum Instrumentorum requisitam suppeditat præcisionem.

Armillæ illæ, quibus utplurimum HIPPARCHUS & PTOLEMÆUS confisi sunt, etsi Regum Ægyptiorum procul dubio liberali sumtu, magnificè atque solerter, è solida materia Metallica extructæ fuerint: tamen qualicunque tandem diligentia composita, id ipsum quod intendimus, non satis subtiliter rimantur. Si enim adeò ingentes erant, ut magnitudini graduum singula scrupula recipientium, sufficerent: sua mole, pondereque & tractationis inhabilitate, minus utiles evaserunt; Sin autem parvæ & constrictiores, ne sibi ipsis essent aggravamento, divisionem graduum nimium arctando, insufficientem minusque exactam reddiderunt; & utut mediocritas aliqua, in his affabrè elaborandis, & conformandis adhiberi poterat, cum tamen Armillæ illæ tot Circulis atque requisitis indigerent, per nimiam implicationem atque partium disparilitatem, minusque habilem usum incommodæ nihilominus deprehenduntur. Sex enim constantes Circulis & his, non ubique iisdem Polis circumactis, eo quoque, qui Latitudines metitur, in circumferentia interiori Zodiacalis Circuli, non satis liberè convolubili, aut si per Axis transversi medistullium, in Regula quadam dioptrica id fiat, reliquis animadversionibus, nonnunquam impedimento existente, sua multiplicitate atque discohærentia, usui destinato non satis præcisè competunt. Accedit & hoc, quod Poli Zodiaci unà cum Orbibus, non sint ubique in Æquilibrio, respectu Polorum Æquatoris, atque Meridiani eos sustinentis: ita ut nunc in hanc, nunc in illam partem, prout convoluta fuerit interior Machina, divagantes, pondus Circulorum, adeoque ipsum totum Instrumentum, à sua debita dispositione, atque plano Cœlestibus circulis analogo, violenter trahant; licet id non facilè oculus discernat; Quoque majora fuerint Organa, eò magis eveniet, ne quidem mediocribus aut parvis ab hac asymmetria prorsus immunibus.

Excogitavi itaque ante aliquot Annos Æquatorias quasdam Armillas, quæ hanc librationis perplexitatem atque distractionem non subeunt, quibus etiam satis commodè Siderum Declinationes atque differentias Ascensionales, inprimis verò Temporum exacta momenta, tam interdiu, quàm noctu, quando opus fuerit, scrutari licet: Atque tres ejuscemodi solidè elaboratas, tantæque magnitudinis, ut omnium minutorum singuli gradus capaces sint, in promtu habeo. Quarum quædam est Machina eademque cæteris amplior, sesquialtero Circulo & unico Axe omnia expeditissimè citra ullam erroris suspicionem exhibens.

hibem. Quin & Zodiacales Veterum Armillas, in promtius minusque errori obnoxium compendium redegimus, ita ut quatuor saltem Circulis indigeant, & omnia nihilominus, quæ antiqua illa, longeque commodiùs & certiùs præstent. Tales jamdudum tanta quoque capacitate, ut singula minuta discriminatim contineant, firmè fabrefactas, construi feci; licet ne hæ subtilitati, & certitudini quam desidero, satisfaciant.

Armillarum loco usi sunt etiam quidam Veterum, præsertim inter Arabes, Torquetico quodam Instrumento, è rotundis planitiebus congesto, quod quidem harum fabrica faciliùs paratu, minusque sumtuosum est, sed propter easdem penè causas, quas de Armillis retulimus, & adhuc longè evidentiores, inhabile atque Observationi ratæ minus idoneum existit.

Parallaticum sive Regularum Instrumentum, quo distantias à vertice, Solis, Lunæ, atque Stellarum, PTOLEMÆUS & quidam alij Antiquorum demersi sunt, succinctè satis per ternas Regulas, Quadrantis aut Circuli admodùm magni, vices supplet. Sed si Regulæ illæ, competentem & singulis minutis sufficientem habuerint magnitudinem, eæque Metallica, ut oportet, ne mutationi sint obnoxia, constent materia, suo se pondere, veluti & de Armillis diximus, extra debitum superficierum planum aggravando, reclinant. Sin verò parvæ, undecunque tandem confectæ, Altitudines scrupulosè mensurare non sustinent. Sed & Parallaticum hoc Instrumentum, id non habere in recessu, quod accessu pollicetur, ipsa me docuit Experientia. Bina enim ejusmodi ad amussim & integrè elaborata, idque diversa etiam ratione, possideo, quæ eam, quam expeto, certitudinem atque præcisionem, utut Canonis Sinuum numero maximo sex Cyphrarum pares, nequaquam subministrant.

Taceo nunc de Dioptris, Pinnacidiis, atque Perspicillis, Foraminibusque, quæ tàm Veteres, quàm Recentiores ante nos, suis Instrumentis incommodè applicârunt, quibus non solum Observationis expedita tractatio impeditur, sed etiam certitudinis inquirendæ jactura non minima committitur. Sunt & quædam alia, quæ nunc non attinet omnia referre, Veterum Organa, quibus Sidera contemplabantur, suspecta reddentia: de quibus, quoniam peculiari Libro Mechanicam Astronomiæ Partem complectente, ubi etiam nostras Adinventiones, atque Instrumentorum à me elaboratorum Fabricam atque Usum, aperiam, tractare decrevi, hîc longiori commemoratione supersedeo.

Alterum (de quo dixi) Antiquorum considerationem circa Affixarum præsertim Stellarum, ideoque & Erraticarum præfigenda loca dubiam minusque tutam reddens: est ipsa qua usi sunt, Observandi lubrica ratio. Ex quo enim a Sole, intermediante Luna Dies Noctisque participe, in Fixorum Siderum denotationem certam pervenire posse se sperarunt, aliquid quidem Veritati propinquum effecerunt, sed ejus intima penetralia, ita ut nullus relinqueretur hæsitationi locus, hoc pacto ingredi, vix & ne vix quidem obtinuerunt.

Demus enim, illos locum Solis, ea qua oportuit præcisione anteà cognitum habuisse (in quo tamen non parva apud me latet dubitatio) nihilominus, dum per Lunam, intervallo, quod Solem & hanc intercedit Armillis accepto, locoque ejus, è Sole deducto, hinc tandem, post Occasum Solis, Stellas verificare laborârint: id quod sperabant vix assecuti sunt. Nec enim centra Luminarium, præsertim Lunæ, nec etiam extremam illius circumferentiam, si illam adhibuerunt, adeò acutè, ut opus erat, collineare licuit. Motus etiam Lunæ proprius intervallo utriusque Observationis à Sole in hanc, & deinde ab hac in Stellam aliquam, intercedens, nonnihil suggerit obstaculi, quod licet mediocri adhibita diligentia præcaveri, emendarique possit; attamen Parallaxis Lunæ, una implicata, certitudinem præcisam interturbat. Siquidem ejus enodationes Veteribus non ita exploratæ erant, ut putabant; Quod satis comprobatur ex Hypothesi Ptolemaica revolutionum Lunarium, 20 ferè Terræ Semidiametris eam, cum proxima est plus justò nobis admovente; Ideoque & Parallaxes ejus ex hac derivatæ, atque limitatæ, omnimodè rectè se habere nequeunt. Et quamvis differentia in tantillo tempore, quod Observationibus diurnis atque nocturnis intercedit, non sit adeò magna: quantulacunque tamen fuerit, negotij

præcisionem impedit. Accedit & hoc, quod Sol semper propè Horizontem versari debuit, quando talis instituebatur Pragmatia: aliàs enim nimis magnum evaderet inter binas Observationes temporis intervallum, Lunaque tum ob motum proprium, tum etiam Parallaxeos insinuationem, negocium magis turbaret, nec omnia congruenter succederent. Quando autem versus Horizontem inclinatus est Sol, non saltem Parallaxi auctiori, quæ quidem aliquo modo castigando compensari posset; sed etiam Refractioni admodum sensibili, eaque non ita pervestigabili, emendabilique, obnoxius est; Cumque veteres hæc, Refractionum præsertim impedimenta, non præcaverint, ratam & omnibus suis numeris absolutam Stellarum Rectificationem vix assecuti sunt.

At dicet aliquis, in illo puriore Ægypti, atque vicinarum Regionum Aere, Refractiones vel nullæ, vel perexiguæ, etiam circa Horizontem contingunt, nec ita ut in hac Borea aura crassitudine. Id quidem plausibiliter dicere sic licet, probare verò non licet. Qui enim fieri posset, ut non æquè illic, è Terra, Mari, & Fluminibus vapores ascendant atque hic, qui Aerem superficiei Telluris imminentem densiorem nonnihil reddant.

Imò & illud eò plus ibi quàm apud nos, fieri, credibile est, quo Sol & Sidera, rectiores & fortiores illic immittant Radios, quibus vapores ex Aquis atque Terræ poris attrahunt; Qui licet citiùs illic calore Solis dissipentur, ut in Nubes densas non adeò sæpè atque hic abeant: Nihilominùs utut attenuata, prorsus tamen nulla esse nequeunt, ipsa quoque Terra sua sponte, halitus quosdam ubique exspirante; Ideoque ALBATEGNIVS, etiam in sicca illa Arabia degens, Observationem circa Autumnale Æquinoctium in ⊙ factam Vernali prætulit, quòd Aerem tunc defæcatiorem, minusque vaporibus coinquinatum existimârit. Quapropter ea quæ Ptolemæus (ut de aliis non addam) in determinando Cordis Leonis loco proposuit, indubia esse nequeunt; cum hæc omnia antedicta impedimenta, præcipuè verò Refractionis in Sole implicationem, non prævideri, multò minùs ut illi obviârit. Vnde etiam Spicæ Virginis locus, per Declinationem, quam illi assignat proveniens, cum remotione quæ est inter hanc & Basiliscum, non consentit. Sed hæc aliter limitanda, conciliandaque veniunt, ut suo loco tentabimus.

Alia adhuc ratio, qua antiquitùs, Stellarum loca per Lunæ, quando cum illis conjungebatur, locum, aut transitus mutuos per Merid. inquirebant, haud minori, modo non grossiori deviationi subjacet. Ex quo enim locus Lunæ per numerationem acceptus, non adeò indubiè uti putabatur, constaret, per id quod incertum erat, certitudinem ratam exequi, vix dabatur; Parallaxi etiam Lunæ, hîc non parum impedimenti suggerente. Idem de culminationibus Lunæ & Stellarum, simul nonnunquàm contingentibus, quibus Albategnius utplurimùm usus est, censendum venit.

Per Eclipses Lunares hæc attentare, quod an veteres fecerint, non satis liquet, etsi Veritati propiùs accedat, eò quòd Lunæ locus, è Solari circa oppositum versante, tutiùs quàm è Tabulis cognosci queat: tamen ejus ad Stellas vicinas habitudo, non satis præcisè est perceptibilis, Parallaxi etiam palationem aliquam & hîc inserente.

Patet itaque ex his omnibus, & Instrumenta, & Modos, quibus Veteres Astronomi Affixarum Stellarum Verificationem aggressi sunt, omni ex parte absolutè non constitisse.

Meminit hujus ultimi modi, per Eclipses Lunares Stellas rectificandi, HIERONYMVS CARDANVS, celebris alias Italorum superiori Ævo Philosophus, in Libro, quem Supplementum Almanach, sive de Restitutione Temporum & motuum Cœlestium, specioso, Titulo appellavit, existimatque hanc aliis meliorem esse rationem, quod Luna tempore Eclipsis Totalis, minimas quasque Stellas in contactu vel propè, discerni concedat, sed quantum huic fidendum sit, ex jam dictis patet, ipsaque pleniùs edocet Experientia. Quod autem idem in eodem loco, Anno 1537 penultima Die Novembris sic Meridionaliorem & lucidiorem Lancium Libræ, per Veneris Stellam ritè restituisse, autumat; adeò ut hinc aliarum omnium Longitudines derivare non dubitârit, ridiculum potius est, quàm quod fidem aliquam mereatur. Per Veneris enim nullis numeris tunc compertum situm, Stellæ alicujus Fixæ Longitudinem & Latitudinem

nem determinare, eſt idem, ac ſi quis ab ignorante & muto Veritatem expiſcari velit, & ex dubio certum ratificare. Non igitur mirum eſſe debet, quod locum illius Stellæ tunc uno gradu cum duabus tertiis anteriorem ſecundum Longitudinem reddiderit, quàm reverà in ipſo Cœlo fuit, atque hinc etiam alias Stellas omnes in devia, plus quàm fert vel ALPHONSINUS vel COPERNIANUS Calculus retraxerit, quamvis undecim aliâs in idem recidentes conſiderationes, quas tamen illic non commemorat, jactitet. Sed hæc à ſcopo nimia deflexio tractandique rem incongrua ratio, Viro illi, licet apprimè ingenioſo & in aliis quibuſdam Philoſopho ſatis perſpicaci, cum tamen parum fuerit Aſtronomus, licet & hujus Artis Scientiam, non paucis in locis venditet, condonanda venit.

Recentiores etſi alia quadam ratiocinatione hæc; præſertim magnus ille COPERNICUS Toronenſis, & Eruditiſſimus JOHANNES VVERNERUS Norimbergenſis, per Stellarum quarundam, præſertim Spicæ Virginis Declinationes, adhibita Latitudine, perveſtigare comprobareque conati ſint: tamen dum Latitudines Stellarum, non priùs ſatis certo exploratas, ſed ſaltem è Veteribus Canonibus derivatas adhibeant, nec Elevationem ſui loci Polarem, utpotè à Sole irrito conamine, ut priori Capite patuit, deductam, ritè cognitam obtinuerint, & hic optatam metam non ſatis acutè collimârunt; aliis quoque unà coincidentibus difficultatibus, ut poſteà convenientiore loco diſcutiam.

Eſt & alius quidam modus Stellarum Aſcenſ. Rectam & Declinationem, atque per conſequens earum beneficio Triangulorum Sphæricorum longitudinem atque latitudinem perſcrutandi, iſque non admodùm difficilis, Neotericis quoque præſertim Illuſtriſſ. Principi VVILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO in uſu habitus, quam ego quoque aliquoties exercui, beneficio videlicet Temporis, quo Stellæ aliquæ Meridianum tranſeunt, aut in certo ſunt Azimutho, data earundem ſimul Altitudine, cognito tamen prius loco Solis. Hinc enim earum Aſcenſiones Rectas, atque Declinationes & proinde quoque Longitudinem atque Latitudinem componere, non eſt grave. Sed in hoc potiſſimum conſiſtit hujus adminiſtrationis difficultas, quod temporis momentum, quale vel in ipſis ſcrupulis ſecundis hic requiritur, non adeò ſubtiliter, atque opus eſt, obtineri poſſit; Licet Solis quoque locus, non exactè, vel per Obſervationem, vel etiam numerationem aliquam ratam, quæ nondum antè à patuit cognitus, haud parum hoc in loco officiat; Unde competentius eſt, circa Æquinoctiales tranſitus, cùm per Declinationem multùm variabilem, Solis locus tutiùs ex Obſervatione depromitur, hæc practicare.

Et quamvis tam Illuſtriſſimus dictus Princeps, quam ego, in hoc plurimum elaboraverimus, ut Horologia quædam correctiſſima, non ſaltem Horas, ſed etiam ſcrupula prima & ſecunda conſtanti lege indicantia, confieri curaremus; qualia tria vel quatuor in promtu habeo, maxima diligentia fabrefacta; tamen multas ob cauſas, de quibus etiam cum Illuſtriſſimo Principe per Literas egi, ut in Epiſtolarum Aſtronomicarum Libro patebit, adeò præciſa atque Cœleſti norma omni tempore perpetuò & æquali ductu correſpondentia, hæc eſſe nequeunt, atque in tam ſubtili negotio neceſſarium eſt.

Nam cujuſcunque tandem ſolertis Artificis Mechanici opera & dexteritate Horologia illa conſtruantur, tamen ob Aeris & Ventorum variationem mutationi ſunt obnoxia; nec ſatis huic injuriæ occurritur, ſi hyberno tempore in vaporario aliquo, etiam æquali quoad ejus fieri poteſt, calore conſerventur: per ſe quoque ſubinde, utut ab initio ſatis diligenter compoſita, alterationem aliquam variis de cauſis, admittentia. Et facilè fieri poteſt, ut denticuli aliquot aut rotulæ quodam in loco diſpares, harmoniam motus continuè æqualem & proportionalem, aliquantulum interturbent, atque in intermediis Horis, earundemque ſubtiliſſimis ſcrupulis aliquid inæqualitatis tacitè ſuggerant, licet univerſalis & diurna reſtitutio, ſive ad Solem ſive ad Stellas comparata, ſatis exactè ſe habeat; Quin & filum ipſum quo pondus annectitur, quando plurimum demiſſum eſt, aliquantò plus aggravationis addit, utut ſubtile fuerit, quam dum in ſuperiori loco, pondus ipſum, minimum ejus deorſum traxerat: & licet hoc differentiam perexiguam in motu Horologii implicet, tamen cum & id quod inquirere intendimus ſubtiliſſimum quid ſit, & quatuor Secundorum in Horologio Aberratio, integri Minuti Primi jacturam loco Stellæ, inſinuet,

 impedi-

impedimento omni non vacat. Sunt & alia, Horologiis eam qua opus esset, certitudinis atque scrupulositatis fidem omninò derogantia.

Quin & ego alia quadam ratione temporum æqualitatem ipsi Cœlo consonam Mechanicè metiri, non intentatum reliqui: per Argentum vivum videlicet, quod Chymici Mercurium (cùm sit ejus Cœlesti Stellæ in Terra analogum) non inconvenienter nuncupant, idipsum in hunc modum efficere, nec sine sumtu atque labore aggressus sum. Mercurij plurimas libras, modo Chymistis cognito, ter vel quater sublimavi, abjectis facibus, semperque peculiari quadam mihi explorata ratione revivificavi, donec sordes suas impuriores exueret: Hunc ita depuratum vitro cuidam magno, in eundem usum præparato, quod inferiùs acuminatum angustissimum & rotundum haberet foramen, impositum, tum primùm, quando Sol vel Stella aliqua Meridianum transiret fluere permisi, idque continuè, donec rursus ad Meridianum Astrum illud perveniret, hac etiam adhibita cautione, ut per aliud quoddam Vitrum priori supereminens (fulcris quibusdam interpositis) inferius in eadem repletione, quàm proximè perpetuò conservaretur, instillante à superiori, tantundem de Mercuriali liquore, quantum inferius exinaniendo amitteret, ut pondus contenti Mercurij sibi simile permaneret, æqualiterque fluorem detruderet, atque sic per unam Revolutionem collectum Mercurium & in trutinam impositum ponderavi. Hinc proportionaliter per alias Libellas expendendo, quantum singulis Horis, Minutis & Secundis, de Mercurio currente, deberetur, collegi; ut hac ratione quando luberet, & Stella aliqua in Meridiano, Tempore intermedio observaretur, per pondus Mercurij à Meridie usque effluxum, cognoscere possem, quot Horæ, Minuta & Secunda à Meridie elapsa essent, atque hinc, adhibito loco Solis, Stellæ alicujus Ascensionem Rectam persentiscere. Operoso sanè & sumtuoso molimine. Vt & sic verificaretur Philosophorum Spagiricorum Dicterium: Est in Mercurio, quicquid quærunt Sapientes. Nec & ipso Mercurio, licet ad omnia habili, atque in plurimas Metamorphoses transmutabili, contentus, per altissimum quoque Saturnum, ponderosum illum Senem, sic enim Chymistæ plumbum rectè vocant, vi Vulcani sordibus defæcatum, atque in subtilissimum pulverem calcinando redactum, itidem tentare volui, quatenùs is tanquam Planetarum supremus, lentissimusque & contemplationi atque Sapientiæ sublimiori præsidens, per Metallum, sibi in Terris assimilatum nostræ arduæ & difficili intentioni, etiam subvenire posset; Sicque Saturnus & Mercurius conjunctis Operibus hanc inquisitionem expedirent: cum & secundum Astrologos, illorum conjunctio aut benevola invicem radiatio, præsertim si cum Luna nonnulla coincidat permutatio, aut etiam intuitus benevolentior, præ cæteris aliis significationibus ad ingenij & solertiæ contemplationisque profunditatem, laborisque invictam constantiam, plurimum conducere credantur.

Vsus autem sum potissimum Metallicis, in hac articulorum Temporis ponderatione, eò quòd illa cæteris graviora sint, multumque pauco Tempore ponderis, per minutulum foramen demittant, & insuper etiam non adeò sint Aereæ mutationi subjecta, atque ea quæ ex Vegetabilibus aut Animantibus, in eundem usum confici possent.

Verumenimverò, ut id quod res est, dicam, non saltem vafer ille Mercurius, quemadmodum & in Cœlo Astronomos, & in Terra Chymistas eludit, conatus quoque nostros irritos reddidit: Sed & gravis ille aliasque constans Saturnus à subdolis suis, clandestinisque moribus nihil remisit, & utut laboriosus, laborem tamen omnem tergiversabatur.

Hæc omnia antecedentia propterea eò latiùs commemoro, ut hujus Artis Studiosi intelligant, quantæ molis sit, vel unius Stellæ in Cœlo exactissimam ab Æquinoctiis vel Solstitiis remotionem prædefinire, quamque tum Veteres, tum etiam Neotericorum quidam in cassum hic laborârint, utque una ostenderem, quanto desiderio, quantoque conatu & molimine, quotque etiam sumtuosis & difficultate plenis modis, ego quoque idipsum multis abhinc Annis affectârim; Atque hinc aliqua etiam ex parte cognoscant, quanti intersit Affixarum Stellarum, ita ut saltem unica detur, accuratam redintegrationem, secundum longum & latum, construere.

Si quis

Siquis autem existimat me quippiam hîc dixisse, quod Veterum arduos conatus, quos semper magnifeci, & sine quibus nunc, vel nihil, vel admodùm parum in Arte hac restauranda præstari possit, aut etiam Recentiorum laudabiles annixus, elevare, & prorsus aspernari, quò mea arrogantiùs prædicem, præsumserim, atque in animum induxerim: is non leviter mihi injuriosus, nec Veritatis secretioris, quam solam hic spectamus, nihil in ullius gratiam vel odium, aut per fastum quendam pronunciantes, satis amans atque studiosus est. Amica enim præ omnibus debet esse Veritas, virtutum omnium Regina. Verùm apud intelligentes & sobriè atque sincerè omnia dijudicantes, hac (uti spero) excusatione opus non erit.

Cum itaque tot tantisque anfractibus atque impedimentis Stellarum inerrantium præcisa, quo ad debita loca, restitutio obnoxia deprehenderetur; Cogitanti & diu multumque contemplanti mihi, qua tandem ratione negocium hoc citra ullam deviationis suspicionem expedire liceret; Ecce Cœlum ipsum quasi ex insperato suis Sideribus ritè cognoscendis disponendisque egregiam atque sufficientem Occasionem liberaliter impertijt. Idque Anno 1582, cum Veneris Stella interdiu unà cum Sole, multo tempore, in Vere Aere existente defæcatissimo, tam ante quam post Meridianum, tum etiam in hoc, sese conspiciendam adeò apparenter præbuit, ut Organis ejus situs, atque à Sole remotio promtè & discretè capi possent. Hac igitur calitùs oblata, diutinum meum desiderium certò & tutò minimoque labore explendi commodissima opportunitate, eam nullatenùs prætermittendam censui, cum à Sole intermediante Veneris Stella, Affixa Sidera verificare, quam per Lunam, ut anteà minus dextrè (ob causas suprà dictas) factitatum est, longè satius expeditius, & certius ducerem. Venus enim cum in sua visibili Diametro, parvulum occupet in Cœlo locum, motuque proprio, quàm Luna, longè tardior sit, qui etiam rectius discernitur, nec adeò evidentibus Parallaxibus, ut hæc intricata est (quamvis & harum unà cum Refractionibus præcautio adhibenda veniat,) Illam igitur huic Operi exantlando præficiendam, commodissimum duximus, gavisi quod illa favorabili suo lumine & amabili vultu interdiu etiam ostenso, nostris sursum spirantibus affectionibus favere, mederi, atque illis subvenire, non dedignaretur. Seposito itaque & posthabito moroso difficilique illo Saturno, unaque astuto fallacique Mercurio, ad amicabile atque favorabile, nostrisque conatibus interdiu etiam favens Veneris lumen, oculos atque intentionem omnem direxi: Sic enim illa non saltem in Cœlo sua Corporali & visibili præsentia, tam interlucana quàm nocturna, sed etiam in Terris, Metallo suæ naturæ competenti, Ære videlicet per lapidem Cadmium puriore & nitentiore reddito, ex quo Instrumenta animadversioni huic idonea sufficientiaque constarent, subvenire, & auxiliatrices manus porrigere, pro benevolo suo affectu, non tergiversata est.

Ne verò id quod intendimus nimis diu differatur, attentumque & cupidum Lectorem diutius quàm par est detineamus, nunc qua ratione beneficio ♀ Stellæ per Solem Affixarum accuratam verificationem molitus sim, expediam: idque non saltem quantum ad illum (de quo dixi) Annum 82, sed etiam aliquot subsequentes.

Observabam interdiu, quando Sol & Venus simul conspiciebantur, atque in qua fieri poterat majore supra Horizontem Elevatione versabantur, eorum ad invicem distantiam, idque per quoddam peculiare à nobis excogitatum Sextantis Astronomici Instrumentum (cujus structuram atque formam posteà explanabo) subtilissimè omnia scrupula, cum eorum etiam aliquotis portiunculis, citra omnem erroris suspicionem suppeditans; ea lege, ut unus Observator ♀ Stellam per rimulas quasdam Pinnacidio priori Cylindrico, ad centrum Instrumenti, quiescenti Parallelas, intueretur, alter autem (duos enim simul esse oportet) umbram Cylindri à ⊙ causatam, in alterum mobile Pinnacidium, inter binas lineas, umbræ ipsius æquipares admitteret: sicq; aliquoties collimando ⊙ atq; ♀ distantia, per utrinsq; Pinnacidij remotionem, ad amussim accipiebatur, Altitudo etiam tam ⊙ quàm ♀, nonnunquam etiam Azimuthum in quo versabantur, prout opus erat, una denotabantur; Quin & Declinatio eorundē per Armillas

Æquato-

Æquatorias, in quocunque extra Meridianum situ, non negligebatur, Altitudine etiam Meridiana per Quadrantes, quando concedebatur, eandem largiente, comprobanteque.

Deinde Noctu cum Sol infra Horizontem demersus, Stellarum scintillationem oculis concederet, ipsa etiam Venere præfulgida, adhuc supra Finitorem inter eas micante, certarum quarundam & præcipuarum juxta Zodiacum versantium Stellarum, ab hoc ♀ Sidere remotionem, per eundem Sextantem scrutatus sum, adhibita & tunc utriusque Declinatione atque Altitudine, nonnunquam quoque Azimutho. Vbique verò tam interdiu, quam Noctu, Temporis momenta, quibus singulæ Observationes perficiebantur, diligenter consignata adhibuimus, ut habita motionis propriæ in ♀ ratione, per ejus locum è Sole diurno tempore, correctum collata intereà factæ promotionis proportione, Stellæ propositæ locum, rectificaremus, idque primùm quoad Ascens. Rectam, Æquatoriam quæ adhibita ejus Declinatione, facilè in Longitud. & Latitud. respectu Eclipticæ, resolvebatur. Atque hoc pacto nonnullarum Affix. Stellarum loca sedulò perquisivi, eademque per distantias adinvicem ulterius examinavi, omniaque tandem ad Lucidam illam, quæ est supra Caput ♈, ut hinc reliquarum determinatio peteretur, consultò ad Annum 1585 completum, tanquam his intermedium redegi, posthabita illa quæ numero est prima, qua usus fuit Copernicus, eò quod illa minutula sit, nec splendente præsertim Luna satis Observationi pateat. Ex plus verò quàm centenis, hoc ratiocinio prædicto Anno factis adversionibus, ternas peculiares easque selectiores tantummodò proponam, atque numeris demonstrativè expandam, quibus rei quam proposuimus, cardo convolvitur.

Adhibui etiam in his, ubi requirebatur Parallaxeos ☉ atque ♀, tum etiam implicationis Refractionum, cum ad Horizontem appropinquatur, enodationem atque opportunam castigationem.

Ne verò hæ ipsæ Parallaxium atque Refractionum implicationes an ritè necnè correctæ essent, aliquid adhuc scrupuli in animo relinquerent, paucorum etiam scrupulorum, in Restitutione Fixarum sic facta, suspicionem moventes, alia quadam adhuc Methodo, altioreque & pleniore indagine rem tantam aggressus sum, idque aliis quibusdam insequentibus Annis. Animadvertebam enim quâ fieri potuit perspicacitate, quando ♀ Eoam quoque interdiu spectare liceret, & tunc collatione (ut anteà) ad Fixas facta, earum loca, ex hac derivavi, ipsa postmodum ad ☉ exortum verificata; Atque sic aliquot Annorum matutinas considerationes, maxima diligentia factas, cum vespertinis, non minori studio obtentis, & vel ad easdem vel quasvis alias Stellas applicatas, circumspectè omnia trutinando, contuli atque examinavi.

Has autem omnes, tam Eoas quàm serotinas contemplationes ita invicem conferendas duxi, ut quando Venus & Sol erant in Altitudine supra Horizontem, Declinatione, atque Remotione à Terra, quoad fieri posset, quamproximè consimilibus, invicem potissimum comparatio foret. Sic enim Refractionum atque Parallaxium sese mutuo vel elidentium, vel per intermediam distinctionem emendantium, obstacula semoverentur, nullumque amplius dubium, in Praxeos hujus executione scrupulosè administrata, in animis relinquerent.

Licet verò plurimas talium quoque matutinarum atque vespertinarum collationum, pro Fixis Sideribus ritè disponendis, examinandisque intra proximè elapsum Septennium cælitùs adeptus sim: visum tamen est, 12 saltem convenientiores exactioresque seligere, atque hîc proponere. Vt sic simul quindenæ sint nostræ in Fixarum locis emendandis Argumentationes atque comprobationes; quas nunc, Artis Astronomicæ cultoribus liberaliter impertiemur; præmissis ternis illis, quas ad Hesperum seorsim Anno (ut aliquoties dictum est) 82 obtinuimus. Posteà duodenas illas tam Luciferum quàm Hesperum respicientes expositurі.

ENVME-

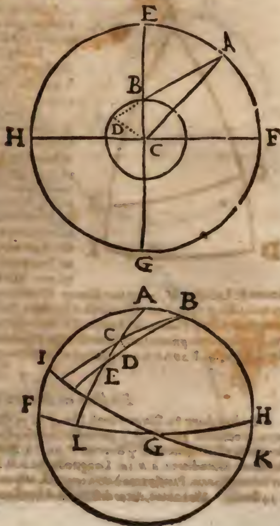
ENVMERATIO QVINDECIM SELECTARVM OBSERVATIONVM, MEDIANTE VENERIS STELLA INTERDIV AD SOLem, & Noctu ad Fixas comparata, quibus Inerrantium quarundam Ascensiones Rectæ, inprimis ejus quæ est lucidior supra Caput Arietis Stellati accuratè eruuntur, omniaque ad Annum 1585 completum, rediguntur,

&

Primùm, De tribus, Anno 1582 ad Hesperum circa occiduam Cœli plagam, tantummodò habitis considerationibus.

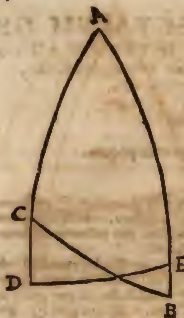
ANNO 1582, Die 26 Februarij PM. Hora 3. M. 35, Observata est distantia inter Stellam ♀, & centrum ☉, per Sextantem Trigonicum, P. 46. *l.* 10½; circa idem tempus depræhensa est Declinatio ♀ P. 15. *l* 21⅓ Borea, eodemque momento erat Altitudo ☉ P. 15¼. Altitudo ♀ P. 48½. His datis, cum locus ☉ ex propria in motu ejus restitutione sit notus, Ascensio Recta ♀, & hinc quoque Ascensio Recta Lucidæ ♈, in hunc modum inquirebatur.

Locus ☉ ad hoc tempus e nostro Calculo est P. 17. *l.* 49. *ll.* 42 ♓, qui cum sit verus, in visum hac ratione est redactus. Parallaxis Altitudinis Solis *l.* 2. *ll.* 55. Longitudinis *l.* 2. *ll.* 11. Latitudinis *l.* 1. *ll.* 53. Subtracta itaque Parallaxi Longitudinis à vero loco ☉ relinquitur visus P. 17. *l.* 47. *ll.* 31 ♓, cui correspondet Ascensio Recta visa part 348. *l.* 47. *ll.* 30. Declinatio visa P. 4. *l.* 52¼ Merid. cumque ♀ Declinatio observata etiam visa, sit nota, & distantia ejus à ☉, igitur utriusq; differentia Ascensionalis facilè innotescit. Sed antequàm illa inquiratur, placet priùs quænam Veneris ad hoc tempus fuerint Parallaxes discernere, hac methodo.



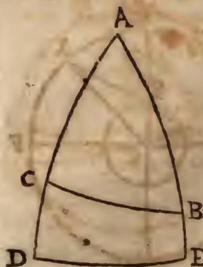
In assignata Figuratione sit A ♀, C centrum Terræ, reliqua per se satis nota: In Triangulo itaque DBC Rectangulo, datur Latus BC Semidiameter Terræ, tanquam 100000, Angulus DBC æqualis EBA, sibi contraopposito, qui per Complementum Altitudinis ♀ est notus P. 41. *l.* 30, quapropter juxta Triangulorum planorum Praxin innotuit Latus DC, part. 66262. Deinde in Triangulo DAC, quia constat Latus CA, ipsa videlicet distantia ♀ à Terra, juxta Hypotheses Copernianas, à nostris ratiocinijs hoc in loco haud admodum dissonas, Semidiametrorum Terræ 815, & Lat. DC anteà inquisitum, Angulus verò ad D Rectus, Ergò per Triangulorum leges dabatur Angulus DAC, *l.* 2. *ll.* 48, qui Parallaxin Altitudinis Veneris determinat.

Pro Parallaxi verò inquirenda quò ad Ascensionem Rect. Sit in hac Figura A Polus Horizontis, cujus portionem repræsentat FGH. B Polus Æquatoris per GK monstrati: CE Parallaxis Altitudinis, unde manifestum est, quod DC Parallaxi Ascensionis Rectæ inquirendæ propemodùm consentiat. Triangulus ABE, datum habet Latus BA, part. 34. *l.* 5½ per distantiam Polorum Horizontis & Æquatoris. EA, gr. 41. *l.* 30, per Complementum Altitud. Veneris: BE, part. 74. min. 38¼ Complementum Declinationis ♀; Ideoque non latebit Angulus AEB, P 9. *l.* 48. Triangulus CED Rectangulus in D, notum habet Angulum CED, eundem cum AEB, modo invento, & Latus CE Parallaxin Altitudinis ♀ *l.* 2. *ll.* 48 superiùs datam exhibens, unde per Triangulorum operationem repertum est Latus DC, *l.* 0. *ll.* 32, quod mensurat Parallaxin Ascensionis Veneris qualitam. Nunc ad differentiam Ascensionalem ♀ & ☉ cognoscendam progrediemur.



Sit in hac præscripta Figura A Polus Æquatoris, B Sol, C Venus, per quorum loca ad portionem Æquatoris per DE indicati, à Polo descendant Arcus Circuli maximi, manifestum hinc relinquitur quod Angulus CAB inquirendus utriusque ♀ & ☉ differentiam Ascensionalem mensuret. Quare cum in Triangulo BAC dentur omnia tria Latera, nam CA est Complementum Declinationis Veneris, P. 74. *l.* 38⅚. BA constat ex Declinatione ☉, cum sit Australis ad quadrantem addita part. 94. min. 52⅚. Latus BC est ipsa distantia inter Solem & Venerem observata grad. 46. min. 10½, ex his tribus cognitis Lateribus, per operationem Doctrinæ Triangulorum innotescit Angulus BAC, part. 41. min. 54. sec. 58, qui differentiam Ascensionis Rectæ inter Solem & Venerem monstrat. Hanc cum adjecerimus Ascensioni Rectæ ☉ visæ superiùs cognitæ, provenit visa Ascensio Recta ♀ P. 30. *l.* 42. *ll.* 28, cui addita Parallaxi Asc. *l.* 0. *ll.* 32, & Refractionis quoque quo ad Æquatorem insinuatione aliunde cognita, *l.* 0. *ll.* 30, erit vera Asc. Rect. ♀ ad hoc tempus P. 30. *l.* 43. *ll.* 30, quàm primò notam esse oportuit.

Eodem Die PM. Hor. 7. M. 5, distantia inter Venerem & Oculum ♉, part. 30. minut. 59 observata est, unaque Declinatio Veneris, part. 15. minut 52½ Borea. Altitudo ejus 27½ part. aliàs autem obtinuimus Declinationem Oculi ♉, è certis Observationibus gr. 15. minut. 36. His datis hoc modo utriusque differentia Ascensionalis inquirebatur.



In hoc Schemate sit A Polus Æquatoris, B ♀, C Oculus ♉. DE portio Æquatoris, ad quam à Polo ejus per loca data in B & C descendant Arcus Circuli maximi AD & AE.

Triangulus BAC est datorum Laterum; CA, P. 74. *l.* 24, Complementum Declinationis Aldeboræ. BA, P. 74. *l.* 34⅚. Complementum Declinationis ♀. BC, P. 30. *l.* 59. distantia inter Aldeboram & ♀ Quare non latebit Angulus CAB, P. 32. *l.* 11. *ll.* 6, ipsa differentia Ascensionalis quæsita.

Verùm ut Ascensio Recta Veneris ad prius tempus nota, huc accommodetur, de diurno motu ♀ respectu Æquatoris qui tunc erat *ll.* 57, addatur pars proportionalis competens Hor. 3. *l.* 30 interlapsis utriq; Observationi, Veneris ad Solem, & Aldeboram factæ, quæ est *l* 8. *ll.* 18, & erit Ascensio illius ad ultimum hoc tempus P. 30. *l.* 51. *ll.* 48. At quoniam ♀ tunc habuit Altit. P. 27½. igitur etiam hoc loco Parallaxium ratio erit habenda Iuxta Figuram itaq; pro Parallaxi Altit. invenienda, adhibitam, superiùs innotuit Parallaxis hujus Altitudinis *l.* 3. *ll.* 45, juxta alteram verò Figurationem Parallaxis Ascensionis Rectæ inventa est *l.* 2. *ll.* 7. Quæ subtracta ab Ascensione ad postremum hoc tempus directa, relinquitur Ascensio Recta Veneris visa, P. 30. min. 49. sec. 41. Quod si huic adjecerimus differentiam Ascensionalem inter Venerem & Aldeboram paulò ante inquisitam, conflatur Ascensio Recta Oculi ♉, part. 63. *l.* 0. *ll.* 47 quæ quærebatur; Differentia verò Ascensionalis inter Aldeboram & Lucidam ♈, cujus potissimum Ascensionem Rectam cognoscere lubet, ex certis Observationibus constat part. 37. min. 3. sec. 15. Quæ dum aufertur ab Ascensione Recta Oculi ♉, remanet Ascensio Lucidæ ♈ part. 25. *l.* 57. *ll.* 32, quæ ut juxta propositum nostrum ad Annum Christi completum 1585 transferatur, addantur min. 3. sec. 12, pro Annis 3. Mensibus 10, habita ratione promotionis intereà factæ Affixarum Stellarum, de qua suo loco; atq; sic patebit Ascensio Recta Lucidæ supra Caput ♈, P. 26. *l.* 0. *ll.* 44, quam præ cæteris investigare decrevimus.

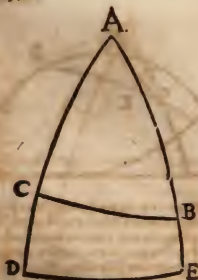
II.

Ejusdem ex Diei 20 Martij Observationibus inquisitio.

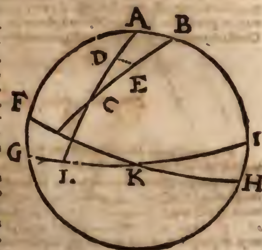
Eodem Anno 82. Die 20 Martij, Hor. 2. M. 25 PM. observabatur eodem modo, quo anteà, Remotio inter Stellam Veneris, & centrum Solis P. 43. *l.* 50 exactè, in Altitudine Solis P. 31. sublimitate verò ♀ P. 57. Circa tempus idem dabant Observationes Declinationem ♀ Boream P. 23. *l.* 2. Erat insuper ex proprijs Tabulis Longitudo ☉ vera P. 9. *l.* 33. *ll.* 19 ♈. Parallaxis Altitudinis *l.* 2. *ll.* 34. Longitudinis *l.* 1. *ll.* 47. Latitudinis *l.* 1. *ll.* 50. Visæ itaque Longitudini ☉ P. 9. *l.* 31. *ll.* 32, per subtractionem Parallaxeos à vera cognitæ, respondet Ascensio Recta visa P. 8. *l.* 46. *ll.* 55, & Declinatio visa P. 3. *l.* 45. *ll.* 34 Borea. His habitis, datur differentia Ascensionalis inter ☉ & ♀ in hunc modum.

Sit A

Sit A Polus Æquatoris, B ☉, C ♀, in Triangulo BAC, cum nota sint omnia Latera, nam BA est P. 86. l. 14. ll. 26, Complementum Declinationis ☉ visæ. C A, P. 66. l. 58, Complementum Declinationis ♀ observatæ, BC verò P. 43. l. 50. Distantia inter ☉ & ♀ per Observationem manifestata. Datur ergò juxta Triangularis supputationis processum, Angulus CAB, P. 40. l. 44. ll. 49. qui Arcum Soli & Veneri in Æquatore interceptum designat. Addatur hæc differentia Ascensionalis, ad Ascensionem Rectam Solis visam anteà investigatam, evadet Ascensio Recta Veneris P. 49. l. 31 ll. 44. Parallaxis autem per quam, hanc Ascensionem emendari oportet, sic inquirebatur.

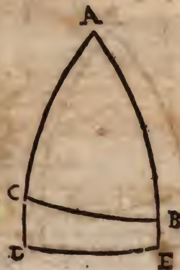


Distantia ♀ à Terra 623 Semidiametrorum Terræ, unde sublimitati part. 57, supra Horizontem, competit Parallaxis min. 3. sec. 0. Quapropter in assignata hac Figuratione Latus B A, est intercapedo Polorum Horizontis & Æquatoris P. 34. l. 5½, C A Complementum Altitudinis Veneris P. 33. l. 0, Latus BC est P. 66. l. 58, Complementum visæ Declinationis ♀. Ex tribus itaque datis Lateribus, non latet Angulus BCA, P. 4. l. 49. Triangulus DCE Rectangulus ex ductu perpendiculari in E, habet notum Latus D C, P. 0. l. 3. ll. 0, cum sit ipsa Parallaxis Altitudinis, & Angulus D C E ut A C B jam inventus, Ergò per Triangulorum placita, proveniebat Latus DE l. 0. ll. 15. Parallaxis Ascensionis Rectæ ♀. Subtracta jam hac ab Ascensione ejus, superius à Sole inventa, relinquitur Ascensio Veneris P. 49. l. 31. ll. 29. quæ prius erat cognoscenda, antequam ad Ascensionem Rectarum Fixarum procederetur.

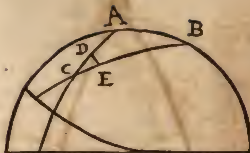


Eodem Die PM. Hor. 8. M. 11. observabatur distantia inter Venerem & calcem pedis ♊ P. 36. l. 32, per idem Instrumentum, quo intercapedo Solis & ♀ accepta fuit, eratque eodem temporis articulo Declinatio ♀ P. 23. l. 4¾ Borea. Declinatio autem Calcis pedis ♊, P. 22. l. 38½ etiam Borealis. Hinc differentia Ascens: inter utramque Veneris & ♊ Stellam, juxta sequentem Figuram beneficio Triangularis Calculi pervestigata est.

Trianguli BAC, Latus BA, part. 67. l. 21½, Complementum Declinat: Calcis pedis ♊ ad Polum Æquatoris. Latus CA, part. 66. l. 55¼. Distantia ♀ à Polo eodem, Latus BC, part. 36. l. 32. est ipsa Distantia observata; Subducto itaque secundum Triangulorum doctrinam Calculo, innotuit Angulus BAC, P. 39. l. 46. ll. 13, differentiam Ascensionalem inter Venerem & calcem pedis ♊ repræsentans.



Quoniam verò Altit. ♀ hac vice fuit P. 23½; Ideoque aliam Parallaxin quo ad Altitud. & Asc. Rectam causetur. Antequàm Asc. Rectam à Sole inquisitam huc accommodaverimus, quales nam hic ♀ ingerere Parallaxes potuerit scrutabimur. Manente itaque eàdem ♀ a Terra distantia 629 in Semidiametris Terræ, erit Parallaxis in hac præsupposita Altitud. l. 5. ll. 4, quam tali ratione in Æquatoris Circulum, applicata subsequente Figuratione, referemus.



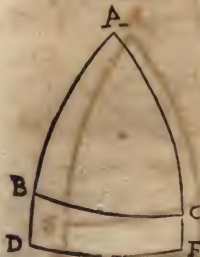
Quia in Triangulo BAC nota sunt omnia Latera, BA, part. 34. min. 5½, remotio Poli Æquatoris à Zenith. CA, part. 66. minut. 30, Complementum Altitudinis Veneris. BC Complementum Declinationis Veneris visæ, P. 66. min. 55. Ergò secundum Triangulorum dogmata operatione instituta, prosilijt Angulus ACB, part. 37. min. 13. In Triangulo insuper CDE Rectangulo in E, quoniam innotuit Angulus ad C, & Latus DC Parallaxis Altitudinis /. 5. //. 4 est datum, non latebit Latus DE, /. 3. //. 4. quod Parallaxin Ascensionis Rectæ Veneris mensurat, qua Ascensio Recta Veneris à ☉ inquisita, hucque accommodata, emendabitur.

Quia autem motus diurnus Veneris quoad Æquatorem est /. 41½. Hor. 5. Minutis 46, quibus hæc Observatio Veneris à Fixa, alteram illam à Sole factam sequitur, respondent min. 10. //. 55. quæ addita ad Ascensionem Rectam Veneris, antea inventam, constituunt tempore hujus Observationis veram Ascensionem Rectam Veneris part. 49. min. 42. sec. 24, cui ablata Parallaxi Ascensionis ad hoc tempus ultimum data, remanet visa Ascensio Recta Veneris, part. 49. minut. 39. sec. 20. Quod si nunc adjecerimus Arcum Æquatoris inter Calcem pedis ♊ & Venerem, superiùs inquisitum, erit Ascensio Recta Calcis pedis Geminorum, part. 89. min. 25. sec. 33, Differentia verò Ascensionalis inter hunc Calcem pedis ♊ & Lucidam ♈, per Observationes certas aliàs data, est part. 63. min. 28 sec. 10, quæ sublata ab Ascensione Calcis ♊, relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈, part. 25. min. 57. //. 23. Addantur huic min. 3. //. 9, pro Annis 3, Mensibus 9½, ea ratione qua motus Annuus Octavæ Sphæræ sit //. 51 proximè, erit Lucidæ ♈ Ascensio Recta, part. 26. min. 0. //. 32, Anno Christi completo 1585. quam investigare constituimus.

III.

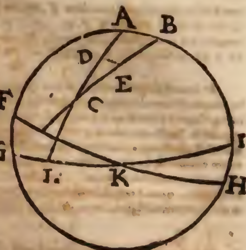
Eandem Ascensionem Rectam ex Observationibus Diei 3 Aprilis inquirere.

Pro inquisitione Ascensionis Rectæ Fixarum eodem quoque Anno 1582, Die 3 Aprilis Observationes cœlitùs acceptas, in consilium adhibuimus. Die enim antedicto Hor. 1. M. 40. PM. inventa est intercapedo ☉ & ♀ P. 38. /. 38¾, Declinatio Veneris per Observationem patuit eodem Tempore, part. 25. /. 47½ Borea; fuitque tunc Altitudo Solis 39½ part. Altitudo Veneris 58⅚ part. Longitudo Solis, ex propria in motu ejus animadversione, part. 23. /. 13. //. 52 ♈. Parallaxis Altitudinis /. 2. //. 20. Longitudinis /. 1. //. 30. Latitudinis /. 1. //. 47. Ideoque Asc. Recta loci Solis visa, provenit P. 21. /. 28. //. 3. Declinatio ejusdem visa, part 9. /. 1. //. 13 Borea. Differentia itaque Ascensionis inter Solem & Venerem secundum Æquatoris ductum, in hunc qui sequitur modum, demonstrativè ex his coaugmentata est.



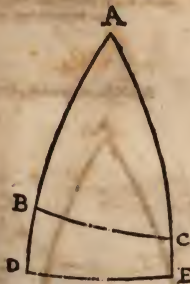
Sit in assignata Figura A Polus Æquatoris, B Venus, C Sol. In Triangulo BAC, quia data sunt omnia tria Latera, BA part. 64. min. 12½, Complementum Declinationis Veneris. CA, part. 80. min. 58. //. 47. Complementum Declinationis Solis. Latus verò BC, part. 38. min. 38¾. distantia utriusque. Invenitur Angulus BAC, part. 36. min. 43. //. 5, qui differentiam Æquatoriam Solis & Veneris manifestat, Ea ad Ascensionem Rectam Solis adjecta, emergit Ascensio Recta Veneris P. 58. /. 11. //. 8. Distantia autem Veneris à Terra 501 Semidiametrorum Terræ, per quam colligitur Parallaxin in Circulo Altitudinis fuisse min. 3 //. 33. hanc Parallaxin Æquatori in hunc modum applicemus.

Trian-



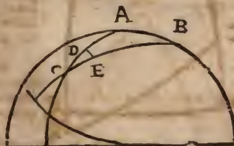
Trianguli BAC, Latus AB, P. 34. min. 5. ʒ, distantia Polorum Horizontis & Æquatoris. CA part. 31. minut. 10. Complementum Altitudinis Veneris. BC part. 64. min. 12ʒ, Complementum Declinationis visæ Veneris. Hinc ex Triangularis supputationis processu, provenit Angulus BCA, P. 12. *l.* 16. Dehinc Trianguli DCE Rectanguli, Latus BC est Parallaxis Altitudinis Veneris *l.* 3. *ll.* 33. Angulus DCE jam constabat, ergò juxta Triangulorum rationes producitur DE, minut. 0. *ll.* 45, Parallaxis Ascensionis quæsita. Hæc subducta ab Ascensione Recta Veneris à Sole superius indagata, relinquit veram Ascensionem Rectam Veneris, part. 58. min. 10. *ll.* 23.

Eodem Die PM. Hor. 8. M. 53. Distantia inter Venerem & Meridionale Caput Geminorum per idem Instrumentum observata est part. 45. *l.* 37. Declinatio Veneris circa hoc tempus part. 25. min. 48. Borea. Declinatio Meridionalis Capitis ♊ eodem Anno erat part. 28. min. 57. Ex his datis distantia Æquatoria Veneris, & inferioris Capitis ♊ ea ratione beneficio calculi est inquisita, quod in subsequentibus penitiùs consideratis intelligentibus facilè patebit.



Sit B inferius Caput ♊, C Stella Veneris. Triangulus B A C, datà habet omnia sua Latera B A, P. 61. *l.* 3, ex Complemento Declinationis Capitis ♊. CA, P. 64. *l.* 12, per Complementum Declinationis Veneris. BC, P. 45. *l.* 37, ipsa distantia utriusque. Triangularis itaque ratio suppeditavit Angulum B A C, P. 51. *l.* 39. *ll.* 11, qui distantiam Æquatoriam inter Venerem & inferius Caput Geminorum exhibet.

Tempore hujus Observationis fuit Altitudo ♀ gr. 17, ideoque ejus Parallaxis in Circulo verticali *l.* 6. *ll.* 34, quæ in longum respectu Æquat deducta est. Latus B A, P. 34 *l.* 5ʒ, distantia Polorum Æquat. & Finitoris. CA, P. 73. *l.* 0, Complementum Altitudinis ♀. BC, part. 64. min. 12, Complementum Declinationis Veneris unde innotuit Angulus ACB, part. 35. *l.* 29. Dehinc in Triangulo DCE, cum notus sit Angulus ad C. & DC, *l.* 6. *ll.* 34, fit Parallaxis Altitudinis; prodijt per operationem Latus DE, *l.* 3. *ll.* 49, Parallaxis Ascensionis Rectæ requisita.



Differentia temporis inter Observationem ♀ à ☉, & alteram à Capite ♊ habitam, est Hor. 7. *l.* 13, cui de cursu Veneris diurno respectu Æquatoris 29 min. competit motus intermedius *l* 8. *ll.* 43, adijciendus Ascensioni Veneris priùs cognitæ à Sole, ut sit ad hoc tempus, Ascensio Recta ♀, P. 58. *l.* 19. *ll.* 6, ab hac subtrahatur Parallaxis Ascensionis, & residua erit Ascensio Recta Veneris visa, P. 58. *l.* 15. *ll.* 17. Huic adjunctum discrimen Ascensionale inter Venerem & inferius Caput ♊ anteà indagatum, dat Ascensionem Rectam Meridionalis Capitis ♊, P. 109. *l.* 54. *ll* 28. Pro Refractione verò, quæ in illa Altitudine insinuari poterat, quando Venus ab inferiore Capite ♊ observabatur, addantur *ll.* 15, eritque verificata ejus Ascensio Recta part. 109. *l.* 54. *ll.* 43. Ab hac tandem sublata diffe-

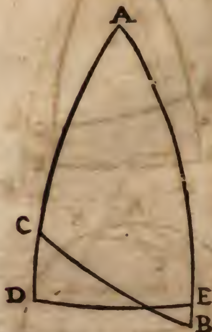
rentia Ascensionali inter Lucidam ♈, & inferius Caput ♊ ex Observationibus alijs satis nota, P. 83. *l.* 57. *ll.* 20, relinquitur Ascens. Rect. Lucidæ ♈, P. 25. *l.* 57. *ll.* 23, quæ quærebatur. Vt autem & hæc Ascensio Recta ad Annum Christi 1585 completum transferatur, pro Annis 3, Mensibus 9, addo motum intermedium *l.* 3. *ll.* 7, invenioque Ascens. Rectam Lucidæ ♈ ad exactum Annum dictum, P. 26. *l.* 0. *ll.* 30. quam ut pervestigaremus animus fuit.

In hunc quidem modum, ut jam commemoratum est, Anno 1582 assumtæ Fixæ Asc. Rect. diligenter perquisivi, pluribus etiam alijs tunc temporis, eodem nomine adhibitis experimentationibus. Nam ultra centenas eodem Anno in Vere, habui Veneris diurnas ad Solem Observationes, Noctu deinde ad Stellas translatas, è quibus has antedictas tres selegi, ne copia ipsa, Lectorem obtunderet. Verùm cum ut anteà quoque indicatum est, aliquibus suspicio moveri possit, an Parallaxes & Refractiones præsertim hîc applicatæ, exactè ita se habuerint, aut ob earum defectum, vel abundantiam aliqua deviatio commissa sit nec ne, Idcircò & alia ratiocinatione rem omnem comprobare, atque in apertum citra erroris metum deducere, consultum videtur. Idque non saltem per Vespertinas, sed etiam Matutinas, in Venere pari ratione factas considerationes, quas Annis subsequentibus quamplurimas obtinui, E quibus tamen duodecim saltem easdemque accuratas, & sibi invicem analogas, hîc in medium proferemus, ut nunc ordine commemorabimus.

De aliis duodenis considerationibus in ♀ Stella, tam Matutina quàm Vespertina, à ☉ ad Fixas viceversa collatis, ut ejus quæ lucidior est supra Caput ♈, Ascensio Recta plenius & evidentius citra Parallaxium aut Refractionum impedimenta, errorisvè ullam suspicionem, constituatur & comprobetur.

I.

Ex Observationibus Anno 1582, Die 27 Febr. & Anno 1585, 21 Septemb. habitis, in Altitud. ☉ 10 part.



ANNO 1582, Die 27 Februarij, Hor. 4. M. 18 PM. Distantia inter Solem & ♀ per Sextantem Trigonicum P. 46. *l.* 10½ capiebatur. Altitud. Solis tunc erat P. 10. Altitud. ♀ P. 45. Declinatio ♀ P. 15. *l.* 51 Borea. Ex Tabulis nostris, Locus ☉, inventus est P. 18. *l.* 51. *ll.* 22 ♓. Ascensio Recta loci ejus P. 349 *l.* 45. *ll.* 47. Decl. P. 4. *l.* 25½ Austr.

Quare in hoc Schemate, ubi A Polum Æquatoris. B Solem. C Venerem repræsentat. Habet Triangulus B A C. omnia tria Latera nota. Nam B A est P. 94. *l.* 25½, adjecta Declinatione Solis ad quadrantem: CA, P. 74. *l.* 9, Complement. Declinationis ♀. B C, P. 46. *l.* 10½ distantia observata. Ideoque innotuit Angulus BAC, part. 41. *l.* 55. *ll.* 35, Arcus Æquatoris inter Solem & Venerem compræhensus, qui additus Ascensioni Rectæ Solis producit Ascens. ♀ P. 31. *l.* 41. *ll.* 22.

Eodem Die PM. Hor. 6. M. 23. Distantia inter Venerem & Oculum ♉ part. 30. min. 6. inveniebatur. Declinatio Veneris per aliud Instrumentum huic negotio apprimè Idoneum part. 15. *l.* 53½ Borea. Altitudo Veneris tunc Temporis erat proximè 35 part.

Sit

Sit nunc in assignata Figuratione Latus BA, P. 74. l. 6½. Complement. Declinationis Veneris ad quadrantem. CA part. 74. min. 24. Complem. Declinationis Oculi ♉: BC distantia Veneris & Oculi ♉ part. 30. min. 6. Hinc Angulus BAC per operationem inventus, part. 31. min. 18. ll. 0, metitur differentiam Ascensionalem inter Venerem & Aldebora. Motus diurnus Ascensionalis Veneris 57 min. Horis itaq; 2. M. 5 correspondent in Æquatore min. 4. ll. 57. Vnde per eorum adjectionem ad Ascensionem Rectam Veneris à Sole inventam, provenit Ascensio Recta ejusdem ad hoc Tempus part. 31. l. 46. ll. 19, cui addita differentia Ascensionali Veneris quoad Oculum ♉, erit Asc. Recta Aldeboræ P. 63. l. 4. ll. 19. Et ab ea subtracta differentia Ascensionali usq; in Lucidam ♈ gr. 37. min. 3. ll. 15 innotescit Lucidæ ♈ Ascensio Recta, part. 26. min. 1. ll. 4. Pro Annis autem 3 Mens. 10, addantur l. 3. ll. 12, & habebimus Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ part. 26. l. 4. ll. 16, ad Annum Christi 1585 completum, quæ ex sequenti comparatione castiganda venit.

Anno 1585, Die 21 Septembris, Hor. 7. min. 32 AM. Observata est distantia Æquatoria Solis & Veneris, part. 43. min. 36½ per Armillas exactas; Idq; rursus in Altitudine Solis part. 10. Locus Solis part. 7. min. 47. ll. 10 ♎: Ascensio Recta part. 187. min. 8. ll. 45: à qua subtrahatur distantia Æquatoria prænominata, prodit Ascensio Recta Veneris part. 143. min. 32. ll. 15.

Matutino autem Tempore ejusdem Diei, Hor. 5. M. 30, à media Nocte, distantia inter Venerem & Meridionale Caput ♊ part. 34. min. 59½ conquirebatur, & Declinatio Veneris part. 12. l. 59 Borea. Altitudine ejus 30½ part. existente.

Quare in assignata hac Figuratione, sit B Merid. Caput Gemin. C Venus. Trianguli BAC, cognita sunt omnia Latera. Nam BA est Complement. Declinationis Meridionalis Capitis ♊ P. 61. l. 3. Latus CA Complementum Declinationis Veneris, part. 77. l. 1 Latus BC distantia inter Venerem & inferius Caput ♊ part 34. min. 59½: Vnde Angulus BAC evadit part 33. min. 34. ll. 0, qui differentiam Ascens. Rectæ intercedentis Stellam Veneris & Caput ♊ discernit.

Spacium temporis inter Observationem utramque est Hor. 2. Min. 2. quibus de cursu Veneris Æquatorio diurno 56. min. respondent l. 4. ll. 45. His ab Ascensione Veneris à Sole inquisita subtractis, innotescit huic tempori conveniens Ascensio Recta ♀ P. 143. l. 27. ll. 30. Subducto rursus Arcu Differentiæ Ascensionalis inter Venerem & Meridionale Caput ♊, priùs reperto, hujus Stellæ Ascensio Recta part. 109. min. 53. ll. 30 prodit. Ab hac rursus Differentia Ascensionis usq; ad Lucidam ♈ subtracta, quæ est part. 83. min. 57. ll. 20, provenit Ascensio Claræ ♈, part. 25. l. 56. ll. 10, cui pro Mensibus 3 residuis addantur ll. 13, & obtinebimus Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ part. 25. min. 56. ll. 23, Anno 1585 completo correspondentem. Sed Anno 82 ex Die 27 Februarij, fuit eadem Ascensio Recta priùs data part. 26. min. 4. ll. 16, ut sit differentia utriusq; min. 7. ll. 53: Dimidiata min 3. ll. 56½. addita minori vel subtracta à majore prodit vera & limitata Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 26. l. 0. ll. 20. Quam hac Methodo nulla habita ratione Parallaxium atq; Refractionum, Sed illis sese mutuo sic corrigentibus, inquirere propositum erat.

A

B

C

D

E

A

B

C

D

E

II.

Idem ex Observatione Anno 1582, Die 5 Martij habita, & cum Anni 1585, 14 Septembris, in Altitudine ☉ 5½ part. collata, experiri.

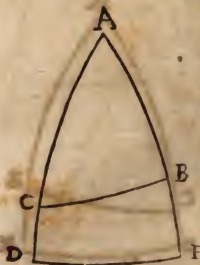
Anno 1582, Die 5 Martij, Hor. 5. M. 12 PM. distabat Sol à Venere, part. 45. min. 51½. Eratque tunc Temporis Altitudo Solis 5½. Elevatio Veneris 44 part. Declinatio quoque Veneris Borea. part. 18. min. 14½. Locus ☉ verus part. 24. min. 51. ll. 20 ♓. Declinatio ejus Austrina part. 2. min. 3. ll. 3. Ascens. Recta part. 355. l. 16. ll. 44, ex nostris Tabulis omnia huc depromta. Hinc Ascensio Recta Veneris subsequenti ratiocinio collecta est.

Sit Latus



Sit Latus B A, P. 92. *l.* 3, addita Solis Declinatione ad Quadrantem, C A, part. 71. *l.* 45½: Complementum Declinationis ♀. B C distantia Solis & ♀ P. 45. *l.* 51⅝, quare provenit Angulus B A C, P. 41. *l.* 47⅝, differentia Ascensionis Rectæ Solis & Veneris, qua addita Ascensioni Solis datæ, producitur Ascensio Recta Veneris P. 37. *l.* 4. *ll.* 44, huic tempori conveniens.

Eodem Die Hor. 7. M. 2. PM. distabat Venus ab Oculo ♉, P. 24. *l.* 48, per Sextantem, in Altitudine ♀, 29. part. Fuitque eodem tempore Declinatio Veneris Borea, part. 18. minut. 16. Oculi ♉ eodem tempore Declinatio Borea. part. 15. *l.* 36. Quare hinc utriusque differentia Ascensionalis hoc pacto cognoscitur.



In Triangulo BAC. Latus BA est Complementum Declinationis ♀. P. 71. *l.* 44. CA Oculi ♉. P. 74. *l.* 24. B C distantia ad invicem, P. 24. *l.* 48. Ergò datur Angulus BAC, part. 25. *l.* 47. *ll.* 44, mensurans quantitatem Arcus Ascensionalis inter ♀ & Oculum ♉ intercepti.

Motus diurnus ♀ respectu Æquatoris *l.* 54, intervallum Temporis inter utranque Observationem, Hor. 1. M. 50, cui respondent in motu Asc. *l.* 4. *ll.* 8, quæ addita Ascensioni Rectæ Veneris à Sole superiùs inventæ, constituunt Asc. Rectam ♀, P. 37. *l.* 8. *ll.* 52, huic tempori competentem.

Quod si ad hanc Veneris Ascensionem adjecerimus differentiam Ascens. ejus ab Aldebora anteà inventam, resultat Ascensio Recta Ocul. ♉, P. 62. *l.* 56. *ll.* 36. Ab hac rursus sublata differentia Ascensionis Oculi ♉ ad Lucidam ♈, quæ est P. 37. *l.* 3. *ll.* 15; Remanebit Ascensio Recta, Lucidæ ♈, P. 25. *l.* 53. *ll.* 21. Quæ ut Anno 1585 completo correspondeat, addenda sunt *l.* 3 *ll.* 12; Sicque evadit illo Anno, Ascensio Recta illius Stellæ ♈, P. 25. *l.* 56. *ll.* 33 quæsita, quæ tamen per alteram sequentem animadversionem limitanda venit.

Anno 1585, Die 14 Septembris, AM. Hor. 6. M. 40, capiebatur distantia Æquatoria inter Solem & Venerem, P. 43. *l.* 48 per Armillas Maximas. Itidem in Altitud. ☉ 5⅝ part. Altitudo ♀ 38 part. Ad hoc Tempus è proprijs Canonibus inventus est locus Solis, P. 0. *l.* 51. *ll.* 23 ♎. Ascensio Recta ♀, part. 180. *l.* 47. *ll.* 7. à qua subducta distantia Æquatoria inter ☉ & ♀ per Instrumentum reperta, emergit Ascens. Recta ♀, P. 136. *l.* 59. *ll.* 7.

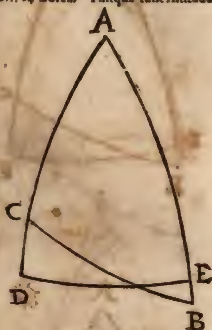
Sed anteà eoipso Die, Hor. 5. M. 24. post mediam Noctem beneficio earundem Armillarum, deprehensa est differentia Ascensionalis ♀ & Oculi ♉, P. 73 *l.* 48⅝. Interstitium verò Temporis, quo hæc Observatio alteram à Sole præcessit, est Hor. 1. M. 16: cui de cursu ☉ diurno ratione Æquatoris *l.* 53⅝, congruunt *l.* 2. *ll.* 54, quæ sublata ab Ascensione Recta ♀ per Solem indagata, relinquunt hujus Temporis Ascens. ♀ P. 136. *l.* 56 *ll.* 13. Augeatur hinc rursus discrimen Ascensionale inter Venerem & Oculum ♉, provenietque Ascensio Recta Oculi ♉ part. 63. min. 7. *ll.* 43, à qua subducta differentia Ascensionali hujus, & Lucidæ ♈, evadit Ascensio Recta Lucidæ ♈, part. 26. min. 4. *ll.* 28. Addendo autem pro Mensibus 3½, ad finem Anni residuis *ll.* 15 erit hujus Ascensio Recta Anno 1585 completo, part. 26. min. 4. *ll.* 43. At Anno 1582, Die 5 Martij etiam ad principium Anni 1585 translata, fuit inventa ejus Asc. Recta P. 25. *l.* 56. *ll.* 33, quæ collatione facta deficit à modò inventa *l.* 8. *ll.* 10, quod discrimen Parallaxes & Refractiones non adhibitæ causabantur. Dimidium ejus *l.* 4. *ll.* 5, quod additum minori Asc. Rectæ, vel sublatum à majore reddit Ascens. Rectam Lucidæ ♈ verificatam part. 26. *l.* 0. *ll.* 38, quam investigare animus erat.

III. Ex

III.

Ex Observationibus Anno 1582, Die eodem videlicet 5 Martij, & Anno 1585, Die 15 Septembris factis, idem experiri, in Altitudine Solis utrobique part. 8.

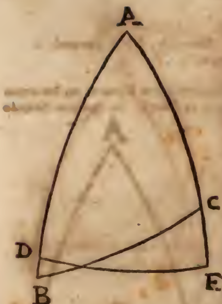
ANNO 1582, Die 5 Martij PM. Hor. 4. M. 52, Observabatur distantia inter Solis centrum & Venerem per Sextantem Trigonicum, P. 45. l. 53 ½. & unà per Armillas inventa est Declinatio Veneris, P. 18. l. 14 Borea. Fuitque tunc Altitudo Solis P. 8 & Veneris 46 part. Ex his datis, cognitoque loco ☉ juxta propriam in motu ejus restitutionem, Ascensionem ♀ Rectam, nulla habita ratione Parallaxium aut Refractionum, in hunc, qui sequitur modum, inquisivimus. Locus Solis verus, part. 24. l. 50. ll. 28 ♓, Ascensio Recta hujus gr. 355. l. 16. ll. 8. Declinatio ejusdem part. 2. l. 3. ll. 27 Merid. omnia ex verificatis nostris Tabulis depromta. Cognita itaque jam Declinatione utriusque Solis & Veneris, & distantia ad invicem, differentia Ascensionis Rectæ sic innotuit.



Intelligatur in assignata Figuratione A Polus Æquatoris, cujus portionem repræsentat DE, B ♀, C ☉, manifestum est ergò, quod B E sit Declinatio Veneris. CE Declin. ☉, & quod Angulus BAC utriusque differentiam Ascens. mensuret. Triangulus itaq; BAC habet omnia Latera data. Nam Latus CA est P. 92. l. 3 ½, addita ☉ Decl. ad quadrantem. Lat. B A, P. 71. l. 46. Compl. Decl. ♀. BC, P. 45. l. 53 ½, ipsa distantia inter ☉ & Ven. observata. Vnde per Triang. Sphæric. doctrinam constat Angul. B A C, P. 41. l. 49. ll. 50. Distantia Æquatoria ☉ & ♀ quæsita, quæ adjecta Ascens. R. ☉, producit Ascens. Rect. Veneris P. 37. l. 5. ll. 58.

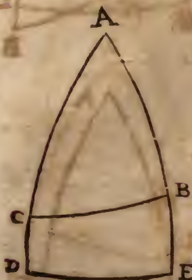
Die eodem H. 7. M. 12 PM. inter ♀ & Calcem pedis ♊ animadversa est distantia part 48. l. 52 ½. Decl. ♀ P. 18. l. 16 Bor. eodem Tempore per obs. cognita. Alt. verò tunc obtinuit ♀ P. 28. Declin. Calcis pedis ♊ est P. 22. l. 38 ½ Bor. unde utriusque diff. Asc. Recta non latuit. Nam in hac Figura in qua B ♀. C Calcem pedis repræsentat, cum Trianguli BAC omnia Latera sint data, B A, P. 71. l. 44 Complem. Decl. Veneris. CA, P. 67. l. 21 ½ Compl. Decl. Calc. pedis ♊. BC, P. 48. l. 52 ½ distantia utriusque. Per Triangularem supputat. constat Angul. BAC, P 52. l. 13. ll. 0, qui Arcum Æquat inter ♀ & Calcem ♊ metitur. Intervallum Temporis Observationem ♀ à ☉ & hujus quoque à Calce ♊ intercedens, erat H. 2. M. 20, cui de cursu ♀ diurno, quoad Æquatorem l. 54, competunt l. 5. ll. 15, quæ addita ad Asc. R. ♀ superius à ☉ inquisitam, producunt Asc. R. ♀ huic postremo Tempori quadrantem P. 37. l. 11. ll. 13. Huic rursus adjuncta Diff Asc. Recta ♀ & Calcis pedis ♊ priùs reperta, promanat Ascens. R. Calcis ejusdem P. 89. l. 24. ll. 13. Quoniam verò Asc. Rectas ad Lucidam ♈ deducere proposuimus; subtrahendo diff. Ascensionalem inter Lucidam ♈ & Calcem pedis ♊, ex Observationibus certis notam, P. 63. l. 28. ll. 10, voti compotes erimus. Relinquitur enim Asc. R. Lucidæ ♈ P. 25. l. 56. ll 3. Rursus verò ut hæc ad Annum Christi 1585 completum promoveatur, secundum eam proportionem, qua Stellæ Fixæ singulis Annis ll. 51 conficiunt respondent tribus Annis, Mens 10 Ascens. Recta Anno 1585 completo addenda min. 3. ll. 12. Prodibitque Ascensio Recta Lucidæ ♈ P. 25. l. 59. ll. 15, quam ita inquirere, nulla habita ratione Parallaxeos vel Refractionis intendebamus. Verùm hæc, cum ea, quæ pari ratione Anno 1585 reperta ut sequitur, conferenda venit, quò verior atque Parallaxibus Refractionibusque non obnoxia determinatio, eliciatur.





Anno 1585, Die 15 Septemb. Hor. 6. M. 55. AM. Distantia inter ☉ & ♀ P. 45. *l.* 48½ deprӕhensa est, & unà Declinatio ♀ Bor. P. 13. *l.* 59½. Alt. ☉ P. 8. ut priùs. Altit. ♀ P. 41, etiam non multùm ab illa priore differens. Locus ☉ è proprijs Tabulis exceptus in P. 1. *l.* 50. *ll.* 47 ♎. Asc. Recta P. 181. *l.* 41. *ll.* 45. Declin. Mer. P. 0. *l.* 44. *ll.* 10. Hinc Ascens. R. ♀ hac methodo patefacta est.

In assignata Figura sit B ☉. C ♀. A Polus Æquatoris, reliqua per se nota. Triangulus BAC data habet omnia tria Latera. Nam BA constat ex Decl. ☉, cum sit Austrina ad quadrantem addita, P. 90. *l.* 44½. CA, P. 76. *l.* 0½. Complem. Declinationis ♀. BC est ipsa distantia ☉ & Veneris P. 45 *l.* 48½. Ergò cognoscitur Angulus BAC, P. 43. *l.* 48. *ll.* 35. Discrimen Asc. ☉ & ♀ quod subtractum ab Asc. R. Solis superiùs per datum locum ejus nota, remanet Asc. Recta ♀ P. 137. *l.* 53. *ll.* 10, Anteà verò Die eodem, Hor. 5. M. 15. AM. Distantia inter ♀ & inferius Caput ♊ capiebatur P. 29. *l.* 47½. Declinatio ♀ P. 14. *l.* 0½ Borea. Declinatio Merid. Capitis ♊ P. 28. *l.* 57 Bor. ex alijs Observationibus satis nota: Habuitque tunc ♀ Altitud. 29½ part. quare appositam Figurationem inspiciemus.



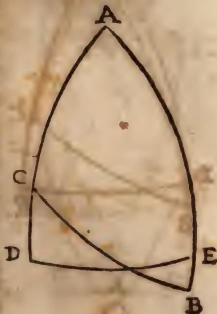
Sit in hac A Polus Æquatoris. C Venus. B Caput ♊. Trianguli BAC. Latus BA, P. 61. *l.* 3. Complementum Declinationis inferioris Capitis ♊. CA part. 75. *l.* 59½. Compl. Veneris. BC, P. 29. *l.* 47½ distantia utriusque. Vnde Angulus ad A, P. 27. *l.* 51. *ll.* 0. differentia Ascensionis Rectӕ inter Venerem & inferius Caput ♊ non latebit. Vtque ad hoc Temporis momentum constare possit Ascensio Recta Veneris à Sole anteà inquisita, subtrahatur pars proportionalis de motu diurno Veneris, existente quoad Æquatorem min. 54, competens Hor. 1. minutis 40, quӕ est *l.* 3. *ll.* 44, & erit ad hoc ipsum tempus Ascensio Recta Veneris P. 137. *l.* 49. *ll.* 26, à qua subtracta Differentia Ascensionali ipsius, & inferioris Capitis ♊, modò reperta, provenit Ascensio Recta Capitis Geminorum part 109. *l.* 58. *ll.* 26, si ab hac rursus subducta fuerit differentia Ascensionalis inter Lucidam ♈ & inferius Caput ♊, aliàs diligenter explorata, part. 83. minut. 57. *ll.* 20, residua erit Ascensio Recta Lucidӕ ♈, grad. 26. minut. 1. *ll.* 6. Addantur pro Mensibus 3½, ut reductio fiat ad Annum 1585 completum, *ll.* 15, & prodibit Ascens. Recta Lucidӕ ♈, P. 26. *l.* 1. *ll.* 21.

Conferendo nunc hanc, cum ea quӕ ex Observationibus Diei 5. Martij, Anno 1582 superiùs inquisita reperiebatur, P. 25. *l.* 59. *ll.* 15, erit differentia utriusque *l.* 2. *ll.* 6, occasione Parallaxium & Refractionum sese insinuans, cujus dimidium minut. 1. *ll.* 3, additum ad minorem Ascensionem Lucidӕ ♈, vel ablatum à majore, monstrat veram Ascensionem illius Stellӕ Arietis, part 26 min. 0. *ll.* 18, ab omnibus obstaculis vindicatam, & Anno 1585 expleto applicatam, quam quӕrebamus.

IIII. Col-

IIII.

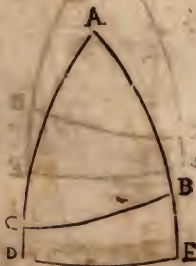
Collatio Anni 1582, & Diei 9 Martij, cum Anno 1585, Die 15 Septembris in Altitudine Solis part. 6.



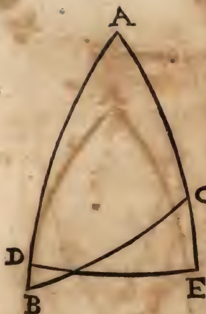
ANNO 1582, Die 9 Martii, Hor. 5. M. 14, PM. capiebatur distantia ☉ & ♀, P. 45. l. 33. Eratque tunc Altitudo Solis P. 6. & Vener. part. 43. Declinatio ♀ P. 19. l. 38½ Borea. Locus Solis dato huic Tempori correspondens, P. 28. l. 49. ll. 14 ♓. Ascensio Recta Solis P. 358 l. 55. ll. 5. Declinatio ejusdem part. 0. l. 28½ Merid. Ex hisce Ascensio Recta ♀ sic patuit.

Sit A Polus Æquatoris. B Sol. C Venus. Triangulus BAC, data habet omnia tria Latera. BA, part. 90. l. 28½, Declinatione Solis ad 90 adjecta. CA, P. 70. l. 21½, per Complementum Declinationis Veneris. BC, P. 45. l. 33. Distantia ipsa inter Solem & Venerem Ergò juxta Triangularem Calculum non latebit Angulus BAC, P. 41. l. 42. ll. 38, qui est mensura differ. Ascens. Rectæ Veneris & Solis, quæ juncta Ascens. Rectæ ☉ reddit Asc. ♀, P. 40. l. 37. ll. 43 cognitam.

Eodem Die PM. Hor. 7. M. 14, inter Venerem & Oculum ♉ per fuit intercapedo part. 21. min. 37, observata est quoque per aliud Instrumentum tunc Declinatio Veneris part. 19. min. 40 Bor. in Altitudine ejusdem part. 30. Oculi ♉ Declinatio satis anteà nota P. 15. l. 36 Borea.

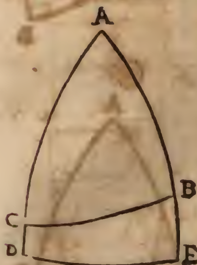


Quare in assignata hac Figuratione, sit B Venus. C Aldebora. Trianguli BAC, nota sunt etiam Latera singula. Nam BA est Complementum Declinationis ejusdem part. 70. min 20. CA Complementum Declinationis Oculi ♉, P. 74. l. 24. BC distantia ♀ & Aldeboræ part. 21. l 37, Ergò neque hic latebit Angulus differentiæ Ascensionalis utriusque, BAC, P. 22. l. 17. ll. 49. Fuit autem motus diurnus Ascens. Rectæ Veneris l. 52. Hor. itaque 2. M. 0. inter utranque Observationem interjectis respondent l. 4. ll. 20. His ad Ascensionem Rectam Veneris anteà inquisitam additis, erit ad hoc tempus Ascens. ♀, P. 40. l. 42. ll. 3, cui copulata inter Venerem & Oculum ♉ differentia Ascensionali, provenit Ascens. Recta Oculi ♉, P. 62. l. 59. ll. 52. Ab hac ablata ejusdem à Lucida ♈ differentia Ascens. relinquitur Claræ ♈ Ascens. Recta P. 25. l. 56. ll. 37, cui addatur pro Annis 3. Mensibus 10, motus intermedius l. 3. ll. 12. Eritque Anno 1585, Ascensio Recta Lucidæ ♈ P. 25. l. 59. ll. 49, quæ ob id quærebatur, ut cum ea quæ sequitur collatione facta limitari queat.



ANNO 1585. Die 15 Septembris AM. Hor. 6. M. 48 animadvertebatur distantia Solis & Veneris P. 45. /. 48, Altitudo Solis P. 6, ut etiam suprà. Altitudo ♀ 40½ part. Declinatio ♀ per Armillas P. 13. /. 59½ Borea. Locus ☉ P. 1. /. 50. //. 41 ♎. Ascensio Recta P. 181. /. 41. //. 28. Declinatio P. 0. /. 44. //. 14 Meridionalis.

Ponatur nunc in hac Figura B ☉. C ♀. A Polus Æquat. In Triang. BAC, Latus BA, P. 90. /. 44¼, ex Declinatione Solis ad quadrantem addita notum est. Latus CA, P. 76. min. 0½. Complementum Declinationis Veneris. BC, part. 45. /. 48. distantia à Sole. Hinc Angulus BAC, P. 43. /. 48. //. 9. Differentia Ascensionis Rectæ inter Solem & Venerem: quæ subtracta ab Ascensione Recta Solis, relinquit Ascensionem Rectam Veneris, part. 137. /. 53. //. 19.



Sed manè die eodem AM. Hor. 5. M. 20. inter Venerem & Meridionale Caput ♊, P. 29. /. 48 capiebatur remotio. Et Declinatio Veneris part. 14. /. 0½ Borea. in Altitudine ejus P. 30. Sit itaque nunc in hoc Schemate B inferius Caput ♊, C ♀. Latus BA, P. 61. /. 3. Complementum Declinationis Meridionalis Capitis ♊, CA, P. 75. /. 59½. Complementum Declinationis Veneris BC part. 29. /. 48. Distantia inter Venerem & Meridionale Caput ♊ observata: provenit Angulus BAC, part. 27. /. 51. //. 40. Differentiam Ascensionalem Veneris & inferioris Capitis ♊ repræsentans. Motus diurnus Veneris ad Æquatorem relatus /. 54. Ergò intervallo H. 1. M. 28 respondent proportionaliter /. 3. //. 18. Hæc subtracta ab Ascens. ♀ superius à Sole inquisita, relinquunt Ascens. Rectam ♀ huic Tempori congruam P. 137. /. 50. //. 1. Hincque dempta diff. Ascensionali ♀ à Capite inferiore ♊ remanet Ascensio Recta inferioris Capitis ♊ P. 109. /. 58. //. 21. Differentia verò Ascensionalis inter Meridionale Caput ♊ & Lucidam ♈, constat part. 83. /. 57. //. 20, qua subtracta relinquitur Ascensio Recta Lucidæ ♈ nota, part. 26. min. 1. //. 1. Adjunctis nunc //. 15. pro Mensibus 3½ ad finem Anni restantibus, erit Ascensio Recta Lucidæ ♈ Anno 1585 exactò P. 26. /. 1. //. 16. Verùm Anno 1582 ex 9 Die Martij fuit anteà part. 25. /. 59. //. 49, quarum differentia est /. 1. //. 27, cujus dimidia pars //. 43½ addita ad minorem, monstrat veram Ascensionem R. Lucidæ ♈ P. 26. /. 0. //. 32 quam quærebamus.

V.

Idipsum Anno 1586 ex Die 26 Decembris, & Anno 1586, 15 Decembris in Altitudine Solis 3 part. experimentari.

Anno 1586 Die 26 Decembris PM. Hor. 3. M. 2. Distantia inter Solem & Venerem, part. 46. /. 30. Declinatio Veneris part. 11. /. 15½ Merid. Altitudo Solis part. 3. Veneris part. 23. Locus ☉ P. 14. /. 51. //. 53 ♑. Ascensio Recta part. 286. /. 8. //. 42. Declinatio part. 22. /. 41½ Merid.

In hac

In hac itaque Figuratione sit A Polus Austrinus. B Venus. C Sol. Triangulus BAC, habet datum Latus BA, part. 78. min. 44½. Complementum Declinationis Veneris. CA part. 67. *l.* 18½ Complementum Declinationis Solis, etiam respectu Poli Australis, BC part. 46. *l.* 30, distantia data. Hinc Angulus BAC, per calculum productus. part. 47. *l.* 21. *ll.* 5, qui determinat differentiam Ascensionis Rectæ Solis & Veneris; ideoq; per additionem ejus ad Ascensionem Rectam Solis, innotescit Ascensio Recta Veneris, part. 333 *l.* 29. *ll.* 47.

Deinde post Meridiem Hor. 4. M. 49, reperta est distantia Æquatoria Veneris & Lucidæ ♈ part. 52. *l.* 21. Altitudo Veneris 20½ part. Intervallum Temporis quo hæc Observatio alteram sequebatur Hor. 1. M. 27, cui de motu diurno Veneris, min. 48 existente, respondent min. 4. *ll.* 54, quibus ad Ascensionem Rectam Veneris adjectis, provenit Ascensio Recta Tempori huic conveniens, part. 333. min. 34. *ll.* 41, cui si addatur distantia Æquatoria Veneris & Lucidæ ♈ resultat Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 25. min. 55. *ll.* 41. Ab hac pro Anno circiter uno subtract. *ll.* 50, relinquitur ejus Ascensio Recta part. 25. *l.* 54. *ll.* 51, ad Annum Christi 1585 emensum, quam per sequentia exactiorem reddemus.

ANNO 1588, Die 15 Decembris AM. Hor. 9. M. 6, distabat Venus à Sole part. 46. min. 36. Altitudo Solis 3 part. Elevatio Veneris 20 part. Declinatio ejusdem part. 14. min. 4. Meridionalis. Locus Solis part. 3. minut. 53. *ll.* 41 ♑. Ascensio Recta part. 274. *l.* 14. *ll.* 49. Declinatio part. 23. min. 28. *ll.* 2 Meridiana.

Sit igitur in annotata Figuratione, A Polus Australis. B. Venus. C. Sol. Latus BA, part. 75. *l.* 56. Complementum Declinationis Veneris ad Polum Australem. CA part. 66. minut. 32. Complementum Declinationis Solis. BC part. 46. min. 36 distantia utriusque. Vnde Angulus BAC non potuit latere, part. 48. *l.* 26. *ll.* 18. Differentia videlicet Ascensionalis Veneris & Solis; Hac subtracta ab Ascensione Recta Solis, relinquitur Ascensio Recta Veneris, part. 225. *l.* 48. *ll.* 31.

Eodem Die AM. Hor 7. M. 41. Distantia inter Venerem & Spicam ♍ fuit part. 29. *l.* 33½. Declinatio Veneris part. 14. *l.* 2 Merid. per Armillas. Altitudo hujus 19 part. Ad inquirendum hinc utriusque Veneris & Spicæ Virginis interstitium Ascensionale, eandem Figuram usurpemus, in qua B sit Spica ♍. C Venus. Quare in Triangulo BAC, Latus BA part. 81. *l.* 2¾ Complementum Declinationis Spicæ ♍ ad Polum Australem. CA part. 75. *l.* 58 & Complementum Declinationis ♀ ad eum Polum. BC part. 29. *l.* 33½ distantia ♀ & Spicæ. His datis beneficio Doctrinæ Triangulorum patefactus est Angulus BAC, P. 29. *l.* 44. *ll.* 21, qui differentiam Ascens. Veneris & Spicæ ostendit. Intervallum Temporis, quo hæc Observatio altera fuit anterior, est Hor. 1. *l.* 25, cui de motu ♀ diurno part. 1. *l.* 4 juxta Æquatorem respondent, *l.* 3. *ll.* 47, subtrahenda ab Ascensione Veneris anteà à Sole depræhensa, ut huic tempori conveniat, P. 225. *l.* 44. *ll.* 44. Ab hac Asc. Recta ♀ subducta differentia Ascensionali ♀ & Spicæ ♍, reliquam facit Ascens. Rect. Spicæ P. 196. *l.* 0. *ll.* 23, à qua denuò auferatur Asc. differentia, inter Lucidam ♈, & Spicam ♍ aliàs satis constans P. 169. *l.* 51. *ll.* 52, remanebitque Ascensio Recta Lucidæ ♈ P. 26. *l.* 8. *ll.* 58. Pro Annis 2, Mensibus 11, subtrahe *l.* 2. *ll.* 26, reliqua erit Ascensio ejusdem Anno 1585 completo P. 26. *l.* 6. *ll.* 32. Verùm, quia Anno 1586, per Diem 26 Decembris inventa est eadem P. 25. *l.* 54. *ll.* 51, evadit utriusque differentia *l.* 11. *ll.* 41, cujus dimidium *l.* 5. *ll.* 50½, additum minori producit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ limitando correctam, P. 26. *l.* 0. *ll.* 41½.

Quin & hic patet differentiam utriusque Ascensionis diversorum Annorum ob id paulò majorem esse; licet non adeò, ut anteà, quia hoc quoque loco omnia infra Æquatorem in decliviori situ peragebantur.

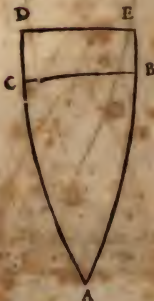
VI.

Ex Anno 1586 per Diem 27 Decemb. & Anno 1588, 29 Novembris in Altitudine utrobique Solis 3½ part. idem explorare.



Anno Domini 1586, Die 27 Decembris PM. Hor. 2. M. 48, distabat Venus à Centro Solis P. 46. l. 22. Altitudo Solis part. 3½. ♀ part. 23. Declinatio Veneris Meridionalis P. 10. l. 49½. Locus Solis part. 15. l. 52. ll. 34 ♑. Ascensio Recta P. 287. l. 14. ll. 1. Declinatio loci Solis part. 22. l. 34. ll. 37 Meridionalis. Quapropter ut cognoscatur ex his datis differentia Asc Rectæ inter Solem & Venerem, sit in hac Figura A Polus Æquatoris Austrinus, B ♀. C ☉. Reliqua per se nota sunt. In Triangulo ergò BAC, quia Latus B A est Complementum Declinationis Veneris part. 79. l. 10½. Latus C A Complementum Declinationis Solis part. 67. min. 25½, ad Polum Australem. Latus BC distantia utriusque part. 46. l. 22. Ergo dabatur Angulus BAC, part. 47. l. 3. ll. 6, qui est differentia Asc. Rect. Solis & Veneris, quæ addita Ascensioni Rectæ Solis constituit Ascensionem Rect. ♀ P. 334. l. 17. ll. 7.

Eodem Die, Pomeridiana Hor. 4. M. 48, distantia inter Venerem & Lucidam ♈ Æquatoria, part. 51. l. 32, per Armillas accipiebatur: Fuitque tunc Altitudo Veneris P. 20. Motus diurnus ejus ad Æquatorem l. 49. Tempus elapsum inter hanc Veneris & aliam Observationem à Sole habitam, Hor 2. M. 0 ; cui de motu diurno respondent l. 4. ll. 5, quibus Ascensioni Veneris anteà cognitæ à ☉, junctis, evadit ad hoc tempus Asc. Recta ♀ P. 334. l. 21. ll. 12, cui rursus addatur distantia Æquatoria inter Venerem & Lucidam ♈, evenietque Asc. Recta Lucidæ ♈, P. 25. l. 53. ll. 12. At pro uno propemodùm Anno subtrahenda ll. 50, eritque Ascensio Recta P. 25. l. 52. ll. 22, competens Anno 1585 elapso, quam cum sequente conferemus.



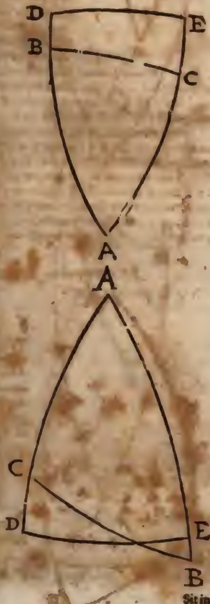
Anno 1588, Die 29 Novembris AM. Hor. 9. M 11 fuit remotio Solis & Veneris P. 46. l. 38. Altitudo Solis P. 3½. ♀ P. 24½. Declinatio Veneris P. 9. l. 16. Mer. Locus ☉ tunc Temporis in part. 17. l. 33. ll. 8 ♐. Ascensio Recta P. 256. l. 27. ll. 48. Declinatio part. 22. l. 56½ Meridi. Vt itaque hic inquiratur differentia Ascensionis Rectæ inter Solem & Venerem. Sit in hac Figuratione C Sol. B Venus. A Polus Australis. Latus B A Complementum Declinationis Veneris part. 80. l. 44. Latus C A Complementum Declinationis Solis part 67. l. 3½. Latus BC distantia observata ☉ & ♀ part. 46. l. 38. Quibus datis non latebit Angulus BAC, P. 46. l. 38. ll. 55, qui sublatus ab Asc. Solis, relinquit Ascensionem Rectam Veneris P. 209. min. 48 ll. 53.

At eo ipso Die Antemeridiem Hor 7. M. 11. fuit distantia Veneris & Spicæ Virginis part. 13 min. 31½ per Sextantem. Declinatio Veneris part. 9. l. 13½ Merid. Declinatio Spicæ ♍ part. 8 l 57½ Merid. Altitudo ♀ tunc Temporis erat 21½ part. Hinc differentia Ascens. ♀ & Spicæ ♍ juxta eandem Figuram in qua B Venus, C Spicam Virginis repræsentet, dabitur. Nam Latus BA est Complementum Declinationis Veneris ad Polum Australem part. 80. l. 46½. C A part. 81 l. 2½. Complementum Declinationis Spicæ Virginis ad eundem Polum. B C distantia utriusque part. 13. l. 31½. Quapropter ex operatione Triangulari evasit Angulus BAC part 13. l. 41½, qui metitur differentiam Ascens. ♀ & Spicæ ♍. Motus diurnus Ascensionis Rectæ Veneris min 56. Horis itaque 2 M 0 respondent l. 4. ll. 40. subtrahenda ab Ascensione Veneris superiùs à Sole inventa ; ideoque Ascensio Recta Veneris ad hoc tempus part. 209. l. 44. ll. 13. Ab hac si ablata fuerit differentia Ascens. Spicæ Virginis & Veneris, relinquetur Ascensio Recta Spicæ part. 196. l. 2. ll. 43. à qua rursus si dematur Differentia Ascensionis Lucidæ ♈ & Spicæ

& Spicæ ex Observationibus alijs nota part. 169. /. 51. //. 25, remanebit Ascensio Recta Lucidæ supra Caput ♈ P. 26. /. 11. //. 18. Hæc ut ad Annum 1585 completum reducatur, pro spacio duorum Annorum, Mens. 11. subtrahe /. 2. //. 26, & remanebunt part. 26. min 8. //. 52. At quoniam Anno 1586 è Die Septembris 27 ad eundem 1585 translata ejus Ascensio anteà fuit P. 25. /. 52. //. 22, collatione facta erit utriusque differentia min. 16. //. 30; cujus dimidium /. 8. //. 15 junctum minori Ascensioni Rectæ, producit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ P. 26. /. 0. //. 37 satis præcisè, prout faciendum recepimus. Quod autem adeò evidens differentia utriusque Ascensionis Rectæ hic proveniebat inde factum est, quia omnia in decliviori situ infra Æquatorem versus Horizontem disponebantur, ideoque plùs Refractionibus obnoxia, quæ tamen per viceversa factam limitationem emendabantur.

V I I.

Per denotationem habitam Anno 1587 Die 9 Januarij, & Anno 1588 Die 6 Decembris, in Altitudine Solis 8 part. idem inquirere.



Anno 1587 Die 9 Ianuarij PM. Hor. 2. M. 21 fuit remotio Solis & ♀, P. 43. /. 51½. Altitudo ☉ 8 part. ♀ 28 part. Declinatio Veneris part. 5. min. 13½ Meridiana. Locus Solis ex propria restitutione in part. 29. min. 7. //. 26 ♑. Ascensio Recta loci hujus part. 301. min. 17. //. 5. Declinatio ejusdem P. 20. min. 24½ Merid. qua cum Declinatione Veneris & distantia à Sole data utriusque, differentia Ascensionalis in hunc modum innotuit.

Sit in hac Figura A Polus Australis. B Venus. C Sol. In Triangulo BAC, quoniam data sunt quælibet Latera; Nam C A est Complementum Declinationis Solis ad Polum Australem part. 69. min. 35½. B A Complementum Declinationis Veneris part. 84. min. 46½ Latus B C distantia utriusque Solis & Veneris part. 43. min. 51½ Ergò Triangularis supputatio patefecit Angulum BAC part. 42. min. 23. //. 38, qui dat distantiam Æquatoriam ☉ & Veneris. Quod si hanc adjeceris Ascensioni Rectæ Solis anteà notæ, provenit Ascensio Recta Veneris part. 343. min. 40. //. 43, quæ primùm erat quærenda.

Post Meridiem deinceps Hor. 5. M. 40 distabat Venus à sæpedicta Lucida ♈ P. 49. /. 14½. Fuit tunc Declinatio ♀ P. 5. /. 8½ Meridiana. Altitudo 20 part. Quapropter cum Declinatio Lucidæ ♈ sit etiam cognita part. 21. min 28½. Differentia Ascensionalis latere non potest In Triangulo enim ABC, ex datis BA part. 95. /. 8½, per Declinationem Veneris ad quadrantem additam, cum ejus Declinatio sit Australis. CA, part. 68. /. 31½ per Complementum Declinationis Lucidæ ♈, & BC part. 49 min. 14½, quod distantiam repræsentat. Iuxta Triangul[o]s inventus est Angulus BAC part 42. /. 16. //. 34 mensurans differentiam Ascensionis Rectæ Veneris & Lucidæ ♈. Intervallum Temporis inter hanc Observationem Veneris, & alteram à Sole factam, erat Hor 3. M 19. quibus de motu diurno ♀ ad Æquatorem /. 41 existente, congruunt proportionaliter /. 5. //. 39, quibus Ascensioni Veneris à Sole indag[a]tæ [j]unctis prodit Ascensio Recta Veneris huic Tempori conveniens part 343. min. 4[6] / 22. Addatu[r] h[i]c differentia Ascensionis ejus à Lucida ♈ priùs inquisita, provenit Ascensio Recta Lucidæ ♈, part. 26. / 2. //. 56 Quæ ut ad Annum 1585 completum r[e]ducatur, subtrahe pro uno Anno //. 51. ab ea, remanetq; Ascensio Rec[ta] p[ar]t. 26 m[i]n 2. //. 5, dictoque Anno conveniens quæsita.

Anno 1588, Die 6 Decembris AM. Hor. 10. M 30 fuit distantia inter Solem & Venerem part 46. /. 57½. Altitudo Solis 8 part. Veneris 19½ part. Declinatio ejusdem P 11 . 21½ Merid. Locus Solis part. 24. /. 45. //. 23 ♐ Ascensio Recta part. 264. / 17. // 0. Declinatio part. 23 min. 24½ Merid. Ex data itaque distantia Vene[r]is à Sole, & utriusque Declinatione jam cognita, differentia Ascensionalis hac ratione patuit.

Sit in



Sit in hac Figura A Polus Australis. B Venus. C Sol. D E portio Æquatoris; ad quam per loca ⊙ & ♀ ducantur quadrantes Circuli à Polo Australi D A & D E. Iam in Triangulo BAC, quia Latus BA est Complementum Declinationis ♀ ad Polum Australem part. 78. min. 38½. Latus C A est Complementum Declinationis Solis ad eundem Polum Meridionalem P. 66./. 34¾. Latus B C est ipsa distantia inter Solem & Venerem observata P. 46./. 57½. Ergò his tribus Lateribus cognitis inventus est per operationem juxta Triangulorum leges, Angulus BAC part. 47./. 48. //. 20, qui mensurat Arcum in Æquatore inter Solem & Venerem conclusum. Is si subtractus fuerit ab Ascensione Recta Solis reliquam facit Ascensionem Rectam Veneris P. 216./. 28. //. 40. Cumque eodem Die AM. Hor. 7 M. 28 observaretur, ♀ a Spica ♍ removeri, P. 20./. 17¾, in Altitudine ♀ P. 20½, quando etiam fuit ipsius Declinatio P. 11. /. 18 Merid. Declinatio autem Spicæ ♍ ex Observationibus minimè fallacibus eodem Anno constabat part. 8./. 57¾ Merid. Quocirca his datis, Ascensionalis differentia inter Venerem & Spicam ♍ facilè patebit.

In hac Figuratione repræsentabit A Polum Australem, B Spicam ♍. C. ♀. Quoniam igitur Triangulus BAC nota habet omnia sua Latera, BA part. 81 /. 2¾. Complementum Declinationis Spicæ ♍. CA part. 78./. 42. Complementum Declinationis Veneris. B C part. 20./. 17¾, per ipsam distantiam Veneris & Spicæ ♍. Igitur Angulus BAC differentiæ Ascensionis Rectæ in Spicam & Venerem part. 20. min. 28 // 30. latere non potuit. Intervallum autem Temporis huic Observationi Veneris, & alteri ad Solem habitæ, interlapsum, fuit Hor. 3. M. 2. Motus diurnus Veneris quoad Æquatorem part. 59½, de quo proportionaliter correspondent dicto Temporis interstitio /. 7. //. 30, quæ si ab Ascensione Rect. ♀ superius à Sole investigata subducantur, remanebit Temporis, quo Venus à Spica ♍ observabatur Ascensio Recta P. 216./. 21. //. 10, ex hac rursus sublata differentia Ascensionali ♀ & Spicæ, residua est Ascensio Recta Spicæ ♍ P. 195./. 52 //. 40.

Quoniam verò, ut in antecedentibus factitatum est, hæc Asc. R., ad Lucidam ♈ deducenda venit, subtrahatur differentia Ascensionis Spicæ & Lucidæ ♈ interveniens, ex animadversionibus certis aliunde comprobata, P. 169./. 51. //. 25, provenitque Ascensio Recta Lucidæ ♈, part. 26. /. 1. //. 15.

Præterea cum hanc ad Annum 1585 completum accommodare oporteat, pro Annorum 2, Mens. 11 spacio, auferantur /. 2. //. 26, & prodibit dicto Anno completo Ascensio Recta Lucidæ illius Stellæ supra Caput ♈ P. 25./. 58. //. 49. At cum supra Anno 1587 ex Die 9 Ianuarij ad eundem Annum 1585 completum applicata, eadem reperta sit P. 26./. 2 //. 5, differens ab hac /. 3. //. 16. Dimidium est /. 1. //. 38, quod junctum Asc. Rectæ minori; verificatam Asc. Rect. Lucidæ ♈ producit part. 26./. 0. //. 27, quod demonstratum volumus.

VIII.

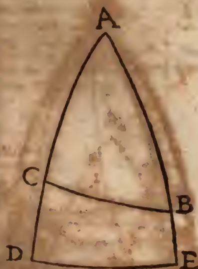
Ex Animadversione Anni 1587, Diei 24 Ianuarij, & Anni 1588, 26 Octobris idem explorare, in Altitud ⊙ 17½ P.



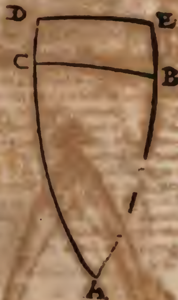
Anno 1587, Die 24 Ianuarij PM. Hor. 0. M. 15, inveniebatur distantia Solis & Veneris P. 37./. 5¼, in Altitudine ⊙ P. 17½. ♀ P. 30. Erat tunc Temporis ex Observatione Declinatio Veneris part. 0. min. 25 Borea. Locus Solis part. 14. /. 17. //. 2 ♒. Ascensio Recta part. 316./. 46. //. 14. Declinatio ejusdem part. 16. minut. 36⅛ Merid. quam in hac Figura denotat BE, cum B sit Sol. C Venus. Latus BA, P. 106. /. 36⅛ addita Declinatione Solis ad 90 gr. Latus C A, P. 89 /. 35. Complementum Declinationis ♀ Latus BC part. 37./. 5¼. Distantia ⊙ & ♀. Quare & hic tribus Lateribus in Triangulo A B C cognitis, non ignorabitur Angulus B A C, part. 33. /. 26. // 5, qui cum determinet differentiam Ascensionalem Solis & Veneris, addatur Ascensioni Rectæ Solis, evadetque Ascensio Recta Veneris part. 350. /. 12. //. 19.

Eodem Die PM. Hor. 5. M. 15, distabat ♀ ab ipsa Lucida ♈, part. 40. / 46⅛ per Observationem, in Altitudine Veneris part. 23½. Declinatio ejus sub idem Tempus observata fuit P. 0. /. 29½ Borea. Declinatio autem Lucidæ ♈, P. 21. /. 28½ Borea ut igitur cognoscatur utriusque differentia Ascensionalis, ita procedendum.

Sit

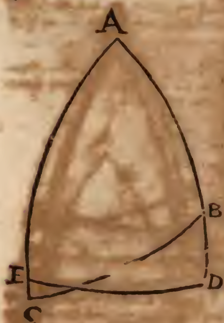


Sit in hac assignata Figuratione B Venus, C Lucida ♈, Latus BA, P. 89. /. 30½. Complementum Declinat. Veneris. CA part. 68. /. 31½ Complement. Declin. Lucidæ ♈ Latus BC, P. 40. /. 46½ intercapedo utriusque. Vnde Triangulari beneficio evasit Angulus BAC, P. 39. /. 51. //. 0, qui mensurat differentiam Ascensionis Rectæ inter Venerem & Lucidam ♈ compræhensæ. Intervallum Temporis utrique Observationi interjectum fuit Hor. 5. M. 0. Motus verò diurnus Veneris ad Æquatorem /. 20½, de quo isti Temporis intervallo competunt /. 4. //. 20, quibus Ascensioni Rectæ Veneris à ☉ inquisitæ adjectis producitur Ascens. Ven. ad hoc momentum posterius, P. 350. /. 16. //. 39. Quod si nunc adjecerimus huic differentiam Ascens ejus ad Lucidam ♈, provenit Ascens. Recta Lucidæ ♈, P. 26. /. 7. //. 39, à qua subtrahantur //. 55. pro Anno 1. Mens. 1. ut sit Anno 1585, Ascensio Recta Lucidæ ♈, P. 26. /. 6. //. 44 quæsita. Nunc ad Observationes matutinas, ex quibus ejusdem correctio instituenda venit, accedamus.



Anno 1588, Die 26. Septemb. AM. Hor. 11. M. 48, inventa est distantia Solis & Veneris P. 37. /. 1½ per Sextantem Trigonicum, in Altitudine Solis 17½ part. Veneris 25 part. Declinatio ejus part. 3. minut. 36½ Merid. Locus Solis P. 13. /. 9. // 19 ♏. Ascens. Recta Solis P. 220. /. 41. //. 5. Declinatio ejusdem P. 15. /. 50½ Mer. Sit itaque in hac Figuratione A Polus Australis. B Venus. C Sol. Triangulus ABC data habet omnia Latera. Nam BA est part. 86. /. 23½. Complementum Declinationis ♀ ad Polum Australem. CA part. 74. /. 9½. Complementum Declinationis Solis ad eundem. BC part. 37. minut. 1½ intercapedo Solis & ♀. Idcircò latere non potuit Angulus BAC P. 35. /. 32. //. 55. determinans Arcum Æquatoris Soli & Veneri interceptum, qui subtractus ab Ascens. R. ☉, relinquit Ascensionem R. ♀, P. 185. /. 8. //. 10.

Die autem proximè sequenti 27 Octob. AM Hor. 6 M. 38. Distabat ♀ à Corde ♌ P. 42. /. 24½. Declinatio ejus P. 3. /. 34½ Merid. eo tempore observata. Altitudo ♀ P. 20. Cum autem Cordis ♌ Declinatio part. 13. /. 57½ Bor. juxta alias Observationes eodem Anno fuerit nota, igitur differentia Ascensionalis inter Venerem, & Cor ♌ in hunc modum inquirebatur. Sit in proxima sequente Figura B Cor ♌. C Venus. A Polus Boreus. Latus BA, 76. /. 2½ Complement.

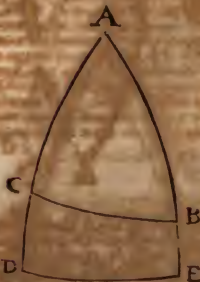


Declinationis Cordis ♌. C A, P. 93. l. 34½ ex Declinatione ♀ ad quadrantem addita. BC part. 42. l. 24⅓ distantia ♀ & Reguli. Ex his tribus Lateribus notis inventus est Angul. BAC, P. 38. l. 56. ll. 30, determinans quantitatem Arcus Veneri & Cordi ♌ juxta Æquatorem intercepti.

Motus diurnus ♀ in Asc. R. à Die 26. in 27 Octobris M. 22. De quo Hor. 18. M. 50 elapsis inter utranque Observationem competit motus intermedius l. 17. ll. 35, qui additus Ascensioni R Veneris Die 26 a Sole investigatæ, producit ad Hor. 6. M. 38 Die 27 Octob. Asc Rectam ♀, quando Cor ♌ ab ea observabatur P. 185. l. 25. ll. 25, à qua sublato Angulo differentiæ Asc. inter ♀ & Cor ♌, remanet Ascens. R. Reguli P. 146. l. 28. ll. 55. At differentia Ascensionis R. ejus & Lucidæ ♈ est prius explorata P. 120. l. 32. ll. 20. Auferatur itaque hæc ab inventa Asc. R Cordis ♌, & reliqua erit Ascensio Recta Lucidæ ♈ P. 25. l. 56. ll. 35. Anno & Mense præsuppositis. Hæc quoniam ad Annum 1585 completum est deducenda, pro spatio Annorum 2. Mens. 16 subtrahe l. 2 ll. 22, & producitur eo Tempore Lucidæ ♈ Asc. R. P. 25 l. 54. ll. 13. At supra Anno 1587, è 24 Ianuarij inventa est ejusdem Ascensio Recta P. 26. l. 6. ll. 44. à qua subducta alteri cum sit minor, fit utriusque differentia l. 12. ll. 31, cujus dimidium l. 6. ll. 15½ ablatum majori vel additum minori Lucidæ ♈ Ascensioni Rectæ, profert ejusdem Ascensionem P. 26. l. 0. ll. 28½ apprimè ad Annum propositum verificatam, prout faciendum constituimus.

IX.

Ex Observatione Anni 1587, Die 16 Augusti, & Anni 1588, 16 Aprilis in Altitudine ☉ 3 ferè part. idem comprobare.



ANNO 1587 Die 17 Augusti AM. Hor. 5. M. 13. Distantia inter ☉ & Venerem P. 28. l. 9 capiebatur cælitùs. Altit. ☉ tunc fuit 2⅝ part. Altitudo ♀ 25½. Declinatio ♀ P. 19. l. 26½ Bor. per Armillas reperta. Locus ☉ P. 3. l. 2. ll. 8 ♍. Ascensio Recta loci ☉ P. 154. l. 59. ll. 34. Declinatio P. 10. l. 25. ll. 38 Borea. Hincque Asc. R. ♀ in hunc modum inventu non fuit difficilis.

Sit in hac Figura A Polus Æquatoris. B ♀. C Sol. Latus BA, P 70. l. 33½ Complementum Declinat. ♀. CA, P. 79. l. 34⅚ Compl. Decl. ☉. BC, P. 28. l. 9 distantia inter ☉ & ♀, Ergò subducendo calculum prodit Angulus BAC, P. 27. l. 39. ll. 6, qui cum sit differentia ipsa Ascensionalis inter ☉ & Venerem, ablatus ab Asc. R. ☉ dat Asc. Rectam Veneris P. 127. l. 20. ll. 28.

Eodem Die AM. Hor. 3. M. 37. Distantia inter ♀ & superius Caput ♊, P. 22. l. 19⅔ inventa est. Declinatio ♀ P. 19. l. 29⅔ per Armillas, fuitque Altitudo ♀ P. 13. Declinatio superioris Capit. ♊ ex certis Observat. eo Anno fuit P. 32. l. 42⅓. Hinc utriusque Ascensionalis diff. hac via innotuit.

Ad hoc negocium accommodari quoque antecedens Figura potest, ita ut C sit Venus. B superius Caput ♊. In Triangulo itaque B A C, quia BA est Complementum Declinationis superioris Capitis ♊ P 57. l. 17⅝. C A, P. 70. l. 30⅓ Complement. Decl. ♀ ad quadrantem Circuli. BC, P. 22. l. 19⅔ distantia observata. Invenitur ergò Angulus BAC. P. 20. l. 8⅓, qui præ se fert quantitatem differentiæ Ascens. R. inter ♀ & superius Caput ♊. Motus diurnus ♀ juxta Æquatorem P. 1. l. 14, ergò Hor. 1. l. 36 respondent l. 4. ll. 56, quæ ablata Asc. R. superius à Sole inventæ constituunt Ascensionem Rectam Veneris part. 127. l. 15. ll. 32. Vnde per subtractionem differentiæ Veneris Ascension. à superiore Capite ♊ anteà inventæ, remanet Ascensio Recta ejusdem Stellæ P. 107. l. 6. ll. 47. Differentia Ascensionis Rectæ inter Lucidam ♈, & superius Caput ♊ est part. 80. l. 59¾ per certas Observationes cognita, quæ aufera-

auferatur ab Asc. Recta superioris Capitis ♊, eritque residua Lucidæ ♈ Asc. Recta P. 26. l. 7. ll. 2. Sed pro Anno 1. Mens. 7½ subtrahantur l. 1. ll. 22, & obtinebimus ad Annum Christi 1585 completum, Ascensionem Rectam Lucidæ ♈, P. 26. l. 5. ll. 40 quæsitam, sequenti tamen modo limitandam.

Anno 1588, Die 16 Aprilis P.M. Hor. 7. Distantia inter Solem & Venerem observata P. 30. l. 47. Eratque tunc Temporis per Armillas Declinatio Veneris Borea. P. 22. l. 46½. Altitudo Solis & hîc 2⅚ part. Altitud. Veneris 27½ part. Locus Solis P. 6. l. 36. ll. 22 ♉. Ascensio Recta loci ☉ part. 34. l. 15. ll. 30. Declinatio P. 13. l. 46¾ Borea.

Sit itaque in hac assignata Figuratione A Polus Æquatoris. B Sol. C Venus. in Triangulo BAC, Latus BA, P. 76. l. 13¼. Complementum Declin. Solis CA, P. 67. l. 13½. Complementum Declinationis Veneris. Latus BC, P. 30. l. 47. Distantia ☉ & ♀. Hinc prodit Angulus BAC part. 31 l. 4⅚. Differentiam Ascensionis Solis & Veneris repræsentans, quæ addita Ascens. Rect. Solis constituit Asc. Rect. ♀ part. 65. l. 20⅓.

Eodem Die Hor. 8. M. 45. P. M. Distantia inter Venerem & Meridionale Caput ♊ P. 40. l. 14½ fuit reperta. Declinatio Veneris per Armillas, P. 22 l. 49½, in Alt. ♀ P. 13. Hoc autem Anno fuit Declinatio inferioris Capitis ♊ P. 28. l. 56⅔ Bor. Vtriusque verò Veneris & inferioris Capitis ♊ differentia Ascensionis Rectæ, ex datis Declinationibus & distantia in hunc modum inquirebatur.

Sit in Figura, qua hic usi sumus, B Venus, C inferius Caput ♊. Ergò in Triangulo BAC. Latus BA Complementum Declinationis Veneris, P. 67. l. 10½. CA Complementum Declinat. Cap. ♊ part. 61. l. 3⅓. Latus BC, part. 40. l. 14½ distantia. Inde per processum Triangularem datur Angulus BAC part. 44. min 28. ll. 3. qui metitur Arcum Æquatoris inter Venerem & Meridionale Caput ♊. Interstitium Temporis alteram & hanc Observationem intercedentis H. 1. l. 45, cui de motu diurno Veneris, qui est P. 1. l. 17½, quoad Æquatorem, correspondent l. 5. ll. 37, quibus additis ad Ascensionem Rectam Veneris superiùs à Sole inventam, promanat Ascens. Rect. ♀ huic Tempori conveniens, P. 65. l. 25. ll. 57. Quod si nunc Arcus Æquatoris inter Venerem & Meridionale Caput ♊ fuerit adjectus, provenit Ascensio recta Capitis Meridionalis ♊, P. 109. l. 54. ll. 0. Differentia autem Ascensionalis inter Meridionale Caput ♊ & Lucidam ♈ est part. 83. l. 57. ll. 20, qua subtracta, relinquitur Ascensio Lucidæ ♈ P. 25. l. 56. ll. 40. Quæ ut Anno 1585 completo conveniat, pro Annis 2. Mens. 3½, subtrahatur motus intermedius l. 1. ll. 52, & erit P. 25. l. 54. ll. 48. Ejusdem ♈ Lucidæ Anno 1587 ex 17 Die Augusti suprà inventa est Ascensio Recta ad eundem Annum 1585 completum reducta, P. 26. l. 5. ll. 40, ut sit differentia utriusque l. 10. ll. 52, quam Refractionum atque Parallaxium neglectæ implicationes efficiebant. Fuit autem hîc majuscula differentia, eò quòd Sol utroq; Tempore admodùm declivis Refractionem sensibilem ingesserit. Quia verò utrobique eadem prorsùs assumebatur ejus Altitudo, æqualis Refractio per intermedium locum omnia limitat, Erat autem dimidium utriusque inventionis min. 5. ll. 26, quod junctum minori Ascensioni relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ part. 26. minut. 0. ll. 14 verificatam ad Tempus assumtum, quod quærebatur.

X.

Ex earundem Dierum aliis Observationibus in Altitudine Solis 5. part. idem investigare.

ANNO 1587, Die 17 Augusti, Hor. 5. M. 30. AM. distabat Venus à Sole P. 28. l. 13. Declinatio ♀, observata P. 19. l. 26. Bor. Altitudo 28½ part. Elevatio Solis 5. part. Locus ejus tunc Temporis erat juxta propriam restitutionem in part. 3. l. 2. ll. 51 ♍. Ascensio Recta part. 155. min. 0. ll. 15. Declinatio part. 10. min. 25. ll. 17 Bor.

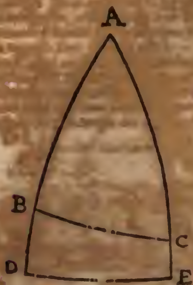


Sit A Polus Æquatoris. B Venus. C ☉. Quoniam Triangulus BAC habet nota omnia Latera, BA part. 70. l. 34. Complementum Declinationis Veneris. CA part. 79 l. 34½ Complementum Declinationis Solis. BC part. 28. minut. 13 distantia utriusque. Ergò datur Angulus BAC, P. 27. l. 43⅓. Differentia Ascens. inter Solem & Venerem, quæ dum subtrahitur ab Ascensione Recta ☉, relinquitur Ascensio Recta ♀, P. 127. l. 16. ll. 45.

Eodem Die AM. Hor. 3. M. 42, Remotio erat Veneris à superiori Capite ♊ part. 22. l. 20. Declinatio Veneris part. 19. l. 29½ Borea. Altitudo ejus 14. part. Hinc utriusque discrimen Ascensionale sic innotuit.

In eàdem Figuratione assumatur B Caput ♊ C Venus. Latus BA P 57. l. 17½ Complementum Decl. superioris Capitis ♊. CA, P. 70. l. 30½ Complementum Declinationis Veneris. BC part. 22. l. 20 distantia utriusque. Vnde Angulus BAC non latebit part. 20. min. 9$\frac{1}{4}$, differentiam Ascensionis Rectæ inter Venerem & Caput ♊ superius exhibens. Intervallum Temporis quo hæc Observatio Veneris alteram à Sole præcedebat, erat. Hor. 1. M. 48. Motus diurnus Ascensionis Rectæ Veneris part. 1. l. 14. Ex hoc competunt intervallo Temporis dicto l. 5. ll. 32, auferenda Ascensioni Veneris à Sole indagatæ. Vnde Ascensio Veneris ad hoc postremum Tempus P. 127. min. 11. ll. 13. Ab hac adimendo differentiam Ascensionalem ♀ & superioris Capitis ♊ habebimus Ascensionem Rectam superioris Capitis ♊ P. 107. l. 2. ll. 8. cujus differentia à Lucida ♈, P. 80. l. 59. ll. 45. quæ ex certis Observationibus constat rursus ablata innotescit, ipsa Ascens. Recta Lucidæ ♈ P 26. l. 2. ll. 23. Pro Anno 1. Mens. 7½ subtrahatur l. 1. ll 22. Eritque Anno 1585 completo, Ascensio Recta Lucidæ ♈, part. 26. l. 1. ll. 1, quæ cum sequenti ex Observationibus ad Occasum habitis, conferenda venit.

ANNO 1588. Die 16 Aprilis PM. Hor. 6. M. 48. distantia inter ♀ & ☉, P. 30. l. 50⅓. Altitudo etiam ☉ P. 5. ♀ 28 part. Declinatio P. 22. l. 46 Bor. Locus ☉ ex Tabulis P. 6. l. 35. ll. 49 ♉. Ascens. R. ☉ P. 34. l. 14. ll. 55. Declinatio ejusdem P. 13. l. 46 Bor.



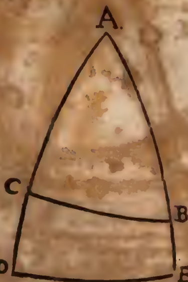
Quare in hac Figuratione Latus BA, P. 67. l. 14 Complementum Declinationis ♀ ad quadrantem Circuli, CA, P. 76. l. 14 Complem. Declin. Solis. BC, P. 30. l. 50⅓ distantia utriusque. Ideoque Angulus BAC, part. 31. l. 8. ll. 44. mensurans differentiam Ascens. R. ☉ & ♀ addaturque Ascensioni Rectæ ☉ & prodibit Ascensio Recta ♀, P. 65. l. 23. ll. 39.

Eodem Die PM. Hor. 8¼, distabat Venus à Mer. Cap. ♊ P. 40. l. 15. Decl. ♀ fuit P. 22. l. 49½ Bor. Altit. ejus 13½. Hinc juxta eandem Figuram, ubi B Caput ♊. C ♀ repræsentabit, differentia Ascensionis Rectæ patuit. Nam BA est Complementum Declinationis inferioris ♊ Capitis P 61. l. 3½. CA Complementum Declinationis Veneris. P 67. l. 10½. BC distantia part. 40. l. 15. Ideoque ex operatione Angulus BAC P. 44. l. 28. ll. 40, discernens quanta sit differentia Ascensionalis inferioris Capitis ♊ à Venere. Temporis spacium inter utranque Observationem Veneris à Sole, & ab hac Fixa, est Hor. 1. M. 52, cui de motu diurno Veneris Æquatorio part. 1. min. 17½ respondent l. 5. ll. 59; per quorum adjectionem ad Ascensionem Veneris superiùs à Sole notam, provenit Ascensio Recta Veneris huic tempori apta, part. 65. l. 29. ll. 38, huic juncta differentia Ascensionali ejus ab inferiori Capitis ♊ producitur Ascensio Recta Cap. ♊, P 109. l. 58. ll. 18. Quæ ut ad Lucidam ♈ deducatur, subtraho ab ea differentiam Ascensionis utriusque part. 83. min. 57. ll. 20 anteà notam, & residua erit Ascensio Recta Lucidæ ♈ part 26. minut. 0. ll. 58. Ab hac pro spacio duorum Annorum, Mensium 3½ demenda l. 1. ll 52. & fit Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 25. l. 59. ll. 6, ad Annum Christi 1585 completum. At suprà ex Anno 1587, 17 Augusti facta ad eundem Annum 1585 relata ejusdem Ascensio recta part. 26. min. 1. ll. 1. differentia utriusq; min. 1, ll 55. dimidium horum 58 ll. junctum minori Ascensioni Rectæ, monstrat veram Ascensionem Lucidæ ♈ part. 26. l. 0. ll. 4, quam quærebamus.

XI. Ex

X I.

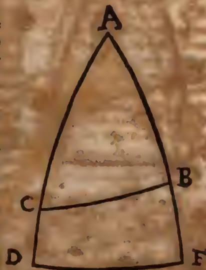
Ex Observationibus Anno 1587, Die 18 Augusti, & Anno 1588, 28 Martij factis, in Altitudine Solis 10 part. idem attentare.



ANNO 1587 Die 18 Augusti Hor. 4. M. 6. AM. Distantia inter Venerem & Lucidum pedem ♊ part 33. min. 17. Declinatio Veneris part. 19. min. 13 Borea. Altitudo ejus 15 part. Declinatio pedis ♊ part. 16. min. 40½. Bor.

Quare in hac assignata Figuratione sit B Lucidus pes ♊. C Venus. In Triangulo BAC quoniam data sunt tria Latera, BA, part. 73. /. 19½ Complementum Lucidi pedis ♊. CA P. 70. /. 47 Complementum Declinationis Veneris. BC, P. 33. / 17, Distantia inter Venerem & Lucidum ♊ pedem. Ergò ex operatione latere non potuit Angulus BAC, part. 34. /. 56. //. 21 dimetiens quantitatem differentiæ Ascensionis Veneris & Lucidioris in pedibus ♊. Cumque ♀ hoc die non sit à Sole observata, igitur ex Animadversionibus ejus ad Diem 17 Augusti habitis, inquisitam, huc applicemus.

Die 17 Augusti, Hor. 6. M. 8. AM. distabat Venus à centro Solis part. 28. /. 21, in Altitudine Solis 10 part. quando elevabatur Venus 33 part. habens Declinationem part. 19. /. min. 24¾ Septent. Locus Solis ex proprijs Tabulis part. 3. /. 4. //. 23 ♍. Ascensio Recta P. 155. /. 1. //. 41. Declinatio part. 10. /. 24¾ Borea.



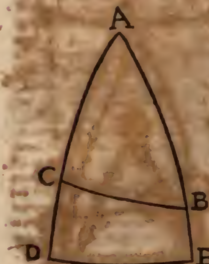
Sit in hac assignata Figura B Venus. C Sol. A Polus Æquatoris. Trianguli BAC nota sunt Latera Nam BA est Complementum Declinationis Veneris P. 70. /. 35½. CA Complementum Declinationis Solis P. 79. /. 35¼. BC distantia Solis & Veneris part. 28 /. 21. Quapropter innotuit Angulus BAC part. 27. /. 52. //. 32, qui est differentia Ascensionis Rectæ Solis & Veneris, subtrahaturque ab Ascensione Recta Solis, & residua erit Ascensio Veneris, P. 127. /. 9. //. 9.

Tempus inter hanc Observationem & alteram Die proximè sequenti factam interjectum, est Hor 21. M 58, quibus cum motus diurnus Veneris à Die 17 in 18, respectu Æquatoris sit P. 1 /. 14. respondent part. 1. /. 7. //. 44. quæ addita Ascensioni Veneris à Sole inventæ, constituunt Die 18. Hor. 4. M. 6. Ascensionem Rectam Veneris P. 128. /. 16. //. 53. Ab hac si subduxerimus differentiam Ascensionalem à Venere ad Lucidum pedem ♊ anteà conquisitam, producetur Ascensio Recta Lucidi pedis ♊ part. 93 /. 20. //. 32. Differentia Ascensionis inter Claram V & Lucidam in pedibus ♊, juxta certas Observationes est part. 67. /. 24. //. 35, quæ sublata ab Ascensione Recta Lucidi pedis ♊, relinquit Ascensionem Lucidæ V, P. 25. /. 55. //. 57. At pro Anno 1. Mens 7¼, subtrahantur ab hac inventæ Lucidæ V Ascensione Recta / 1. //. 22, remanebitque Ascensio Recta ejusdem emendatior, part. 25. /. 54. //. 35 ad Annum 1585 completum. Nunc ad sequentis Anni Observationes, cum quibus hæc conferantur accedamus.



Anno 1588, Die 28 Martij PM Hor. 5. M. 28 depræhensa est intercapedo Solis & Veneris, P. 26. /. 23. Altitudo Solis 10. part. Veneris 32, P. ejus Declinatio P 16. /. 30½ Bor. Ad hoc tempus fuit locus Solis part. 18. /. 3. //. 40 ♈. Ascensio Recta P. 16. /. 38. //. 45. Declinatio Solis P. 7. /. 6. //. 30 Borea. Quapropter ex his datis, Arcum differentiæ Ascensionalis inter Solem & Venerem facilè, ut anteà, obtinebimus.

Sit in præscripta Figuratione B Sol. C Venus. Latus B A part. 2. /. 53½ Complementum Declinationis Solis CA, P. 73. /. 29½ Complementum Declinationis Veneris. Latus B C part. 26. /. 23 distantia utriusque. Ideoque dabatur Angulus B A C, part. 25. /. 13⅓ mensurans differentiam Ascenstonis ☉ & Veneris, qui additus Ascensioni Rectæ Solis prodit ad hoc tempus Ascensionem Rectam Veneris part. 41. minut. 52. //. 25.



Eodem Die PM. Hor. 7. M. 42, fuit distantia inter Venerem & Oculum ♉ part. 20. /. 23. Declinatio Veneris part. 16. /. 33. Bor. Declinatio Oculi ♉ part. 15. /. 36⅝ Borea. Fuitque tunc Altitudo Veneris 13½ part. Pro inquisitione differentiæ Ascensionalis, sit in hac Figuratione B Venus. C Oculus ♉. Triangulus B A C habet datum BA part. 73. /. 27 Complementum Declinationis Veneris. CA, part. 74. /. 23⅜ Complementum Declinationis Oculi ♉. B C part. 20. minut. 23, distantiam ♀ & Oculi ♉ mensurans. Vnde inquisitus est Angulus B A C part. 21. /. 12⅜ differentiæ Ascensionis quæsitæ. Tempus utrique Observationi interjectum Hor. 2. M. 14, quibus de cursu Veneris ad Æquatorem diurno, respondet motus intermedius /. 6. // 48. Erat enim diurnus Veneris part. 1. /. 13. Addaturque ille motus intermedius ad Ascensionem Veneris a Sole indagatam, provenietque huic Tempori competens Ascensio Recta Veneris part 41. /. 59. //. 13. Ad hanc Ascensionem Rectam Veneris, adde differentiam Ascensionalem Veneris ab Oculo ♉, atque habebis ipsius Stellæ Ascens. Rectam P 63. /. 11. //. 28, à qua subtracta differentia Ascensionali inter Lucidam ♈ & Oculum ♉ P. 37. /. 3. // 13, emergit Asc. R. Lucidæ P. 26. /. 8. //. 13. Ab hac rursus pro Annis 2½ subtrahantur / 1. //. 53, & erit Asc. R. Lucidæ ♈ P. 26. /. 6. //. 20 Anno 1585 congruens. Hæc collata cum Ascensione Recta ejusdem part. 25. /. 54. //. 35, superius ex Anni præcedentis Die 18 Augusti inventa, dat utriusque differentiam /. 11. //. 45, cujus dimidium /. 5 //. 52⅝, si addatur minori Ascens. Rectæ producit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ correctam part. 26. /. 0. //. 28, quam potissimum investigare proposuimus.

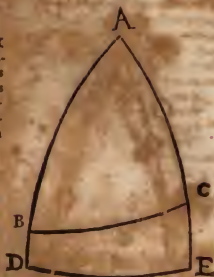
X I I.

Tandem & idipsum ex Observationibus Anno 1587, Die 18 Augusti, & Anno 1588, 16 Aprilis in Altitudine Solis 8 part. perficere.

Anno 1587. Die 18 Augusti AM. Hor. 3. M 55, distabat Venus ab inferiori Capite ♊, part. 19. Minut. 22⅞. fuitque unà Declinatio Veneris per Armillas eodem Temporis articulo Observata part. 19. /. 13⅓ Bor. Altitudo 14

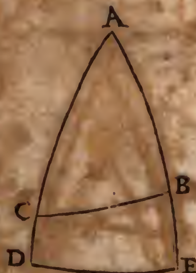
part.

part. Horum dedomenorum beneficio, cum Declinatio inferioris Capitis ♊ satis sit cognita, utriusque differentia Ascensionalis ita innotuit. In hac assignata Figura sit A Polus Æquatoris. B Venus. C ♊ Caput. Triangulus B A C habet datum Latus B A, P. 70. /. $46\frac{5}{8}$ Complementum Declinationis Veneris, CA, part. 61. minut. $3\frac{1}{4}$ Complementum Declinationis Merid. Capitis ♊, B C part. 19. minut. $22\frac{1}{8}$ distantia Stellarum. Vnde per Triangularem operationem derivatus est Angulus differentiæ Ascensionalis inter Venerem & Meridionale Caput ♊, BAC, P. 18. /. 24. //. 12.



At quoniam Venus hoc Die non à Sole observabatur, minus defecato interdiu post Ortum Solis existente aere, sed saltem Die proximè antecedente, igitur inde conquisita Ascens. Recta ♀ in hunc modum huc accommodanda venit.

Die 17 Augusti A M. Hor. 5. M. 50 distabat Venus à centro Solis part. 28. minut. $19\frac{2}{3}$ per Sextantem Trigonicum. Declinatio ejus part. 19. /. 25 Borea. per Armillas. Eratque tunc Altitudo Solis 8 part. Altitudo Veneris 31 part. Locus Solis verus part. 3. minut. 5. //. 38 ♍. Ascensio Recta ejusdem part. 155. /. 0. //. 58. Declinatio part. 10. /. 25. //. 8 Bor. Pro differentia Ascensionali ♀ à Sole inquirenda assumatur hoc diagramma, in quo A Polum Æquatoris. C Solem. B Venerem repræsentat. Trianguli BAC datur Latus BA, P. 70. minut. 35 Complementum Declinationis Veneris, C A part. 79. minut. $34\frac{5}{8}$ Complementum Declinationis Solis. Latus B C, part. 28. minut. $19\frac{2}{3}$ distantia utriusque. Ergò per calculum non ignorari potuit Angulus BAC part. 27. minut. $51\frac{1}{3}$, qui metitur Arcum Æquatoris Soli & Veneri interceptum, is igitur subtractus ab Ascensione Solis relinquit Ascensionem Rectam Veneris part. 127. /. 9. //. 38. Intervallum Temporis quo hæc Observatio alteram à Meridionali Capite ♊ præcessit, est Horarum 22. Minutorum 5, quibus de motu diurno Veneris, part 1. /. 14 existente ratione Æquatoris, respondet motus intermedius P. 1. /. 8. //. 5, quo addito Asc. R. ♀ ad ☉ inquisitæ, prodibit Ascens. Recta ♀ Die 18. Hor. 3. M. 55. AM. cum inferius Caput ♊ à ♀ observabatur, P. 128. /. 17. //. 43. Quod si nunc abstulerimus ab hac Ascens. R. Veneris, differentiam Ascensionis inter ♀ & inferius Caput ♊ superius investigatam, remanebit Ascensio Recta Merid. Capitis ♊ P. 109. /. 53. //. 31. Et si ab hac rursus subtraxerimus differentiam Ascensionalem pertingentem usque ad Lucidam ♈ prius notam, part. 83. /. 57. //. 20. residua erit Ascensio Recta Lucidæ ♈, part. 25. /. 56. //. 11. Hæc ut ad Annum Christi 1585 deducatur, pro Anni unius spacio, Mensibus $7\frac{1}{2}$ subtrahatur min. 1. //. 22, & evadet ad eum Annum Ascensio Recta Lucidæ ♈ part. 25. /. 54. //. 49 primò inquirenda, moxque per sequentia corrigenda.

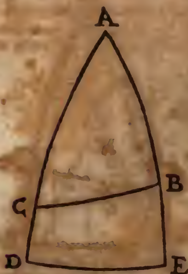


ANNO



ANNO 1588, Die 16 Aprilis post Meridiem Hor. 6. M. 25. Distantia inter Solem & Venerem, part. 30. min. 52 cælitùs capiebatur, Declinatio Veneris part. 22. min. 45½ Borea. Altitudo Sol. 8 part. Altitudo Veneris P. 32. Locus Solis part. 6. l. 34. ll. 50 ♉. Ascensio Recta loci Solis, part 34 min. 13. ll. 55. Declinatio ejusdem part 13 min. 45⅔ Borea. Quare pro inquirenda inter hos duos Planetas distantia Æquatoria, sic in hac præscripta Figuratione B Venus. C Sol. Latus BA, part. 67. minut. 14¾ Complementum Declinationis Veneris, CA part. 76. l. 14½ Complementum Declinationis Solis, BC part. 30. l. 52. Distantia Solis & Veneris. Ex his tribus Lateribus datis, inventus est Angulus BAC per Triangularem calculationem part. 31. l. 9½, qui discernit differentiam Ascensionalem inter Solem & Venerem, adjectusque Ascensioni Solis dat Ascensionem Rectam Veneris part. 65. l. 23. ll. 25.

Eodem Die P.M. Hor. 8. M. 30, distabat Venus à Lucido pede ♊ part. 27. min. 3½. Declinatio Veneris part. 22. min. 48½ Borea. Declinatio Lucidæ in pedibus ♊ ex certis Observationibus nota, P. 16. l. 40½ Bor. eratque tunc Altitudo Veneris 14½ part.



Hac igitur in Figura B ♀. C Lucidus pes ♊. Latus BA, P. 67. l. 11¾ Complementum Declinationis Veneris. CA, 73. l. 19½ Complementum Declinationis Lucidæ in pede ♊. BC distantia inter hanc Stellam ♊ & ♀, P. 27. l. 3½. Quare cum hæc omnia Latera fuerint data evadit Angulus BAC, part. 38. min. 2½, distantia Æquatoria Veneris & Lucidi pedis ♊.

Tempus elapsum inter utranque Observationem ♀ ad ☉ & Fixam, Hor. 2. M. 5, quibus de motu diurno ad Æquatorem collato P. 1. l. 17½ respondent l. 6. ll. 42 adjicienda ♀ Ascensioni Rectæ à Sole inquisitæ, ut sit Ascensio Veneris ultimo Tempori conveniens, part. 63. l. 30. ll 7. Addatur nunc huic differentia Ascensionalis Lucidæ in pede ♊ à Venere priùs reperta, & producetur Ascensio Recta Lucidæ Stellæ in pedibus ♊ part. 93. l. 32. ll. 57 Differentia autem Ascensionalis ejus à Lucida ♈ juxta nostras alias Observationes, est P. 67. l. 24. ll. 35, quæ ab inventa Ascensione dictæ Stellæ subtracta, relinquit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈, P 26 l. 8 ll. 22. Hæc ut ad Annum 1585 completum reducatur, auferantur pro Annis 2 Mens. 3½ ab ea, l. 1. ll. 52, & erit dicto Anno completo Ascensio Recta Lucidæ ♈, P. 26. l. 6. ll. 30. Verùm quia anteà Anno 1587, è Die 18, ad eundem Annum 1585 deducta, fuit P. 25. l. 54 ll. 49, utriusque existente differentia l. 11. ll. 41, eademque dimidiata l. 5. ll. 50½, & ablata à majori vel addita minori Ascensioni, reponit Ascensionem Rectam Lucidæ ♈ in part 26. l. 0. ll. 39 quæ quærebatur, Cumque Parallaxes & Refractiones, ac si qua alia impedimenta subesse poterant, propter hujusmodi mutuam collationem se elidant, dubia esse nequit.

Recensui nunc quindenas illas verificationes Stellæ Lucidioris ad Caput ♈, mediante Veneris Stella per Solem, maxima sedulitate Annis aliquot præcedentibus cælitùs acceptas. Quod autem in illis enumerandis paulò prolixior fuerim, omniaque repetita Demonstrationis methodo inculcârim, ob id factum est, ut constaret, non obiter, sed subtilissima adhibita præcisione, hæc omnia ex accuratis Observationibus, per infallibilem Triangulorum Sphæricorum mensurationem, atque in numeros resolutionem debito modo ordinata esse, & ne quis suspicari possit tantam convenientiam atque præcisionem pro libero esse assumtam.

Quod verò Refractionum & Parallaxium Solis & Veneris in ultimis duodecim, quemadmodum in tribus anterioribus præstitimus, rationem nullam habuerimus, id ideò factum est, quod inter mutuam, tam Eoam quam Vespertinam animadversionem viceversa factum, hæ sese invicem per medii præsertim intervalli assumtionem (uti factum est) excusarent, atque eliderent. Nam Sol ubique tam manè quàm vesperi iisdem, quibus collatio fiebat temporibus, eandem proc-

sùs

suis habuit Altitudinem; ideoque consimiles Parallaxes atque Refractiones quamproximè causabatur, Veneris etiam Stella pari b lance in trutinam adhibita, ut Parallaxes atque Refractiones ejus, quo ad fieri posset, sibi invicem utrinque correspònderent, vel quam minimum ingererent discriminis, & ne pusillus adhuc aliquis in his lateret scrupulus, eò plures Observationes inter se conferendas consultius duxi, quò una alteram emendaret atque probaret.

Nunc itaque ut singula rectius uno intuitu discernantur, recapitulatione facta, ultimas quindenas Ascensiones Rectas Lucidæ V, quæ limitatæ castigatæque erant, oculis subijciam, quo adhuc subtilius invicem conferantur, atque scrupulosius examinentur.

Collectio omnium Ascensionum Rectarum in Lucida Stella V, præmemoratis quindecim Considerationibus exploratarum, singulis ad finem Anni 1585 adaptatis.

	Anni	Menses	Dies		Anni	Menses	Dies	A. 1585 comp. Asc. R. Luc. V		
I	1582	Februar.	26		In his trib⁹ nulla est adhibita viceversa collatio sed solū occiduę observ. debitè verificatæ.			26	0	44
II	1582	Martij	20					26	0	32
III	1582	Aprilis	3					26	0	30
IIII	1582	Februar.	27	Et	1585	Septemb.	21	26	0	20
V	1582	Martij	5		1585	Septemb.	14	26	0	38
VI	1582	Martij	5		1585	Septemb.	15	26	0	18
VII	1582	Martij	9		1585	Septemb.	15	26	0	32
VIII	1586	Decemb.	26		1588	Decemb.	15	26	0	42
IX	1586	Decemb.	27		1588	Novemb.	29	26	0	37
X	1587	Ianuarij	9		1588	Decemb.	6	26	0	27
XI	1587	Ianuarij	24		1588	Octobris	26	26	0	29
XII	1587	Augusti	17		1588	Aprilis	16	26	0	14
XIII	1587	Augusti	17		1588	Aprilis	16	26	0	4
XIIII	1587	Augusti	18		1588	Martij	28	26	0	28
XV	1578	Augusti	18		1588	Aprilis	16	26	0	[illegible]9

Ex his satis apparet perexiguum esse omnium horum discrimen, utpotè quod vix dimidium minutum excedat, ut dubium nullum restare amplius possit, admodum accuratas atque diligentes extitisse has Animadversiones: quibus tutò citra ullum errorem, qui sensibus sit perceptibilis, fundare Affixarum restitutionem liceat. Ut mirari potiùs quis possit ad tantam præcisionem unquam pervenire datum esse, quam quod aliquantula in paucis secundis discrepantia, quæ nullius ferè momenti mentio fiat. Verumenimverò ut & in his aliqua conveniens, & justa limitatio constituatur, rectissimè fecerimus, si Ascensionem Rectam sæpedictæ Lucidæ V, quasi his omnibus intermediam in hunc qui sequitur modum constituerimus.

Verificata & subtiliter limitata Stellæ Lucidioris supra Caput V, numero tertiæ Ascensio Recta, ad Annum 1585 completum, quæ cæteris omnibus fundamentum ponet.

G.	M.	S.
26.	0.	30.

S Collocato

Collocato in Lucida supra Caput V, quasi Angulari lapide, reliquarum Affixarum Stellarum, quotquot libuerit, hinc dispositionem extruemus, utque ideò competentiùs solidiusque fiat, primùm per totum Cœli circuitum juxta Zodiacum & Æquatorem, præsertim quasdam præcipuas eligemus, quæ per Declinationes atque distantias observatæ, in differentias Ascensionales Rectas Geometricè deducantur, quæq; simul collectæ, integrum Circulum claudant, ut hac ratione, tam Instrumentorum exacta certitudo comprobetur, quam peculiares quædam Stellæ per circuitum totius Cœli ad amussim disponantur, cæterarum Inerrantium, & Errantium Stellarum locis ulterius inquirendis, apprimè opportuna.

Lubet autem idipsum quod pollicemur triplici collectione, atque inductione experimentari, notumque reddere.

Primò per quatuor præcipuas quasdam Stellas à Lucida V usque in hanc ipsam, totum Cœli Ambitum includentes

Secundo ab hac etiam per sex peculiares Stellas viceversa ab altera parte retrogrediendo idem comprobare.

Tertio autem ex eadem sumto initio, octonarum Stellarum beneficio, Cœli circumferentiam in Signorum consequentiam comprahendere, & priorem ulterius concludere. Ne verò diutiùs res hæc differatur, nunc totum hoc negocium brevibus pertexam.

De Ascensionibus Rectis quarundam præcipuarum Affixarum Stellarum, è distantiis & Declinationibus earundem observatis, ita demonstrativè coaugmentatis, ut integrum Cœli Ambitum circa Zodiacum potissimum, vel non longè ab Æquatore includant, idque triplici comprobatione.

I.

Per quatuor Stellas Cœli totius Ambitum respectu Æquatoris, comprahendere.

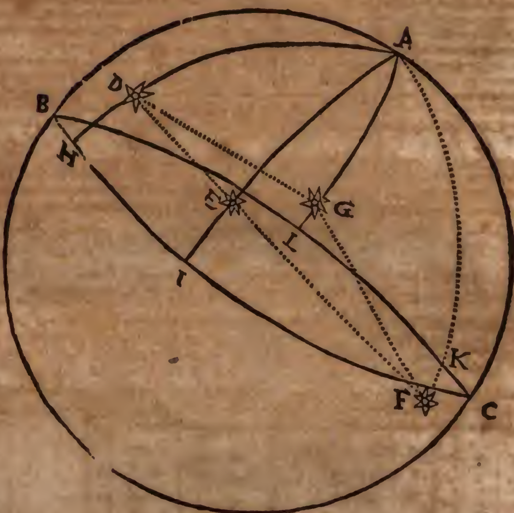
Quaterno primùm complexu universum Cœlum includentes, & Lucidam Capitis V pro limite primario accipientes, Meridionale Caput ♊, Spicamque Virginis, & Lucidam Vulturis volantis Stellam in hac prima pragmatia consulemus; Idque ex his anteà cælitus conquisitis Observationibus, Annoque sæpedicto 1585 expleto competentibus.

		Distantia		Declinatio		
		P.	l.	P.	l.	
1	D Lucida V			21	28½	1
		74	45½			
2	E Inferius Caput ♊			28	57	2
		90	46⅓			
3	F Spica V			8	56⅓	3
		97	50			
4	G Lucida Vulturis			7	51⅓	4
		90	15			
	Lucida V			21	28½	

Ex his dedomenis magna sedulitate desuper conquisitis, & sæpenumerò Organis minimè fallacibus, reiteratis differentiæ Ascensionales harum Stellarum, Cœlum totum dispescentes, appositæ Figurationis adminiculo Geometricè inquiremus.

Concipiatur in hoc proximè sequente Schemate B A C esse Colurus Æquinoctiorum. B L C I Æquatorem repræsentet, cujus Polus sit A. D Lucida Stella supra Caput V. E Caput Meridionale ♊. F Spica Virginis. G Lucida Vulturis, connectanturque hæ quatuor Stellæ per lineolas Arcus maximos præsupponentes.

Primùm



Primùm itaque in Triangulo DAE, ex datis DA & AE Lateribus per Complementa Declinationum Stellarum Lucidæ ♈ & Capitis Merid. ♊, ita ut DA sit part. 68. min. 51½, & EA part. 61. min. 3, unà cum tertio Latere DE: distantiam harum Stellarum ad invicem repræsentante priùs indicatam, non latebit Angulus huic Lateri oppositus DAE P. 83. /. 57. //. 33, quem Æquatoris Arcus HI mensurat, distantiam Æquatoriam Lucidæ ♈ atque Meridionalis Capitis ♊ exhibens.

Pari ratione in altero Triangulo EAF, quoniam rursus cognoscuntur tria Latera EA, part. 61. min. 3, ut priùs, FA part. 98. min. 56½, ex Declinatione Spicæ ♍ Merid. KF ad integrum quadrantem KA addita. EF verò Latus, ex intercapedine Stellæ ejus ♊ & Spicæ cognitum. Emergit itaque ex his Angulus EAF, part. 85. min. 54. //. 18, quantitatem Arcus IK Æquatoris unaque differentiam Asc. harum Stellarum ostendens.

Tertio in Triangulo FAG etiam dantur tria Latera, FA, ut anteà, GA per Complementum Declinationis Lucidæ Vulturis, part. 82. /. 8. //. 40. & FG harum Stellarum distantia part. 97. min. 50 (ut priùs quoque indicatum est) non deficiet Angulus FAG distantiam Æquatoriam Spicæ ♍ à Vulturis Stella Lucida commonstrans, sive Arcum Æquatoris KL.

Postremo in Triangulo GAD, redeundo rursum ad ♈ Lucidam, nota quoque sunt omnia Latera, GA modò indicatum. DA suprà ostensum, & DG distantia Stellarum Vulturis atque Lucidæ ♈ priùs quoque reserata. Angulus itaque Æquatorius GAD cognoscetur, part. 93. min. 22. //. 58, quem Arcus Æquatoris LBH metitur.

Inventis itaque in hunc modum, quatuor harum Stellarum distantijs Æquatorijs, eas invicem conferemus componemusque, ut utrum simul coaugmentatæ Cœli integrum Ambitum, quoad Æquatorem concludant, manifestum evadat ut nunc patebit.

				P	I.	II.
Differentia Ascensionalis à	Lucida ♈	ad	Merid. Cap. ♊	83	57	33
	Merid. Cap. ♊		Spicam ♍	85	54	18
	Spica ♍		Vulturem	96	45	9
	Vulture		Lucidam ♈	93	22	58
			Aggregatum omnium	359	59	58

Cum igitur hæ quatuor in unum collectæ differentiæ Ascensionales, tam bellè integrum Æquatoris Circulum compleant, deficientibus saltem duobus scrupulis secundis, quæ nihil prorsus merentur momenti, satis evidenter hinc demonstratur, & Stellarum quæ assumsimus loca respectu Æquatoris ad amussim disposita, & Observationes, quibus earum Declinationes atque distantiæ inventæ sunt, nulli fuisse vitio obnoxias. Quod hac prima inductione inferre proposuimus.

II.

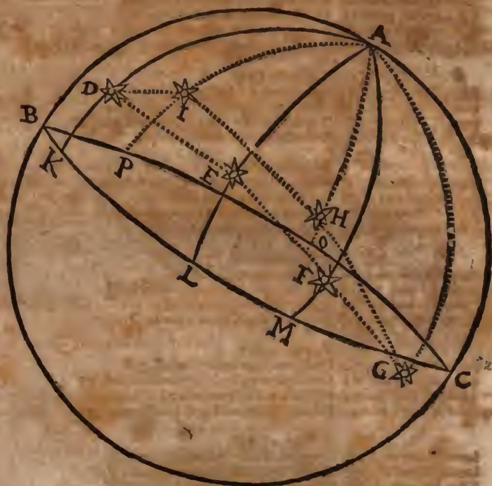
Idipsum per sex Stellas consimili ratiocinatione notum facere.

Lubet nunc per senas Stellas Æquatoris Ambitum, secundùm differentias Ascensionales totaliter intercipere. In hac proximè itaque sequente Figuratione, ubi generaliora, ut priùs, intelligenda veniunt, Sit ex his,

1 D Lucida ♈
2 I Prima Alæ Pegasi.
3 H Lucida Vulturis.
4 G Spica Virginis.
5 F Cor Leonis.
6 E Calx Borealis ♊

Quoniam verò nunc non in successionem Signorum, ut anteà, sed potiùs in antecedentia, viceversa ad ♈ Stellam redeundo rem hanc comprobare lubet, ponam primùm ordine Stellarum assumtarum retrorsum distantias, cælitùs diligenter captas, unà cum earundem ad Annum Christi 1585 exactum observatis Declinationibus.

Observa-



Obſervationes hic uſurpatarum Stellarum.

			Diſtantia		Declinatio		
			P.	l.	P.	l.	
1	D	Lucida ♈			21	28½ B.	1
			34	37¼			
2	I	Prima Alæ Pegaſi			13	0⅔ B.	2
			47	49⅔			
3	H	Lucida Vulturis			7	51⅓ B.	3
			97	50			
4	G	Spica Virginis			8	56¾ M.	4
			54	2			
5	F	Cor Leonis			13	58 B.	5
			54	33¾			
6	E	Calx pedis ♊			22	38½ B.	6
			58	22			
		Lucida ♈			21	29½ B.	

Procedendo itaque in his documenis per Triangulos ſenos, quorum ſinguli ſunt datorum Laterum, Angulus Æquinoctialis, qui differentias Aſcenſionales metitur, non ignorabitur.

I.	Triangulus D A I.
Latus DA part. 68. *l.* 31$\frac{1}{2}$	Complementum Declinat. Lucidæ ♈.
Latus A I part. 76. *l.* 59$\frac{5}{6}$	Complementum Declinat. primæ Alæ.
Latus I D part. 43. *l.* 37$\frac{1}{3}$	Distantia Lucid. ♈ à prima Alæ Pegasi.
Ergò Angulus D A I P. 44. *l.* 58	Differentia Ascensionalis Lucidæ ♈ à prima Alæ Pegasi.
II.	Triangulus I A H.
Latus I A part. 76. *l.* 59$\frac{5}{6}$	Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
Latus A H part. 82. *l.* 8$\frac{2}{3}$	Complementum Declinat. Lucidæ Vulturis.
Latus H I part. 47. *l.* 49	Distantia inter Vulturem & primam Alæ Pegasi.
Angulus I A H part. 48. *l.* 25	Differentia Ascensionalis utriusque.
III.	Triangulus H A G.
Latus HA part. 82. *l.* 8$\frac{2}{3}$	Complem. Declinationis Lucid. Vulturis.
Latus A G part. 98. *l.* 56$\frac{5}{6}$	Declinatio Spicæ ♍ ad 90 addita.
Latus GH part. 97. *l.* 50	Distantia Spicæ ♍ à Vulture observata.
Angulus HAG part. 96. *l.* 45$\frac{7}{8}$	Differentia Ascensionis utriusque.
IIII.	Triangulus G A F.
Latus GA part. 98. *l.* 56$\frac{5}{6}$	Declinatio Spicæ ad 90 addita.
Latus A F part. 76. *l.* 2	Complementum Declinationis Cordis ♌.
Latus F G part. 54. *l.* 2	Distantia Cordis ♌ à Spica ♍.
Angulus G A F part. 49. *l.* 19$\frac{5}{6}$	Differentia Ascens. Spicæ à Corde ♌.
V.	Triangulus F A E.
Latus F A part. 76. *l.* 2	Complementum Declinationis Reguli.
Latus AE part. 67. *l.* 21$\frac{1}{2}$	Complementum Declinationis Calcis pedis ♊
Latus E F part. 54. *l.* 33$\frac{1}{2}$	Distantia inter Calcem pedis ♊ & Regulum.
Angulus F A E part. 57. *l.* 4$\frac{1}{6}$	Distantia Æquatoria Reguli à Calce pedis ♊.
VI.	Triangulus E A D.
Latus EA part. 67. *l.* 28$\frac{1}{2}$	Complem. Declinationis Calcis pedis ♊.
Latus A D part. 68. *l.* 31$\frac{1}{2}$	Complementum Declinationis Lucidæ ♈.
Latus D E part. 58. *l.* 22	Distantia observata Calcis ♊ à Lucida ♈.
Angulus E A D, P. 63. *l.* 28$\frac{1}{2}$	Differentia Ascensionalis Calcis pedis ♊ à Lucida ♈.

Iamque has omnes differentias Ascensionales componendo, an integrum Circulum suppleant, tentabimus.

Collectio praescriptorum Angulorum in unam summam.

				P.	*l.*	*ll.*
A	Lucida ♈	ad	Primam Alæ Pegasi	44	58	0
	Prima Alæ Pegasi		Vulturis Lucidam	48	25	0
	Lucida Vulturis		Spicam ♍	96	45	9
	Spica Virginis		Cor ♌	49	19	20
	Corde Leonis		Calcem pedis ♊	57	4	10
	Calce pedis ♊		Lucidam ♈	63	28	30
	Aggregatum differentiarum			360	0	9

Quare

Quare cum summa omnium 360 part. satis præcisè constituat (nam quod 9 scrupula secunda abundent, prorsus imperceptibile est) evidenter ex his convincitur, loca Stellarum à nobis ritè esse distributa, satisque exactè respectu Æquatoris designata: Medijs etiam ipsis Organorum, quibus Observationes requisitæ capiebantur, omni vitio carentibus.

Nunc tertio experimento per octonas Stellas idipsum ulterius demonstrare, ut res hæc evidentior fiat, progrediemur.

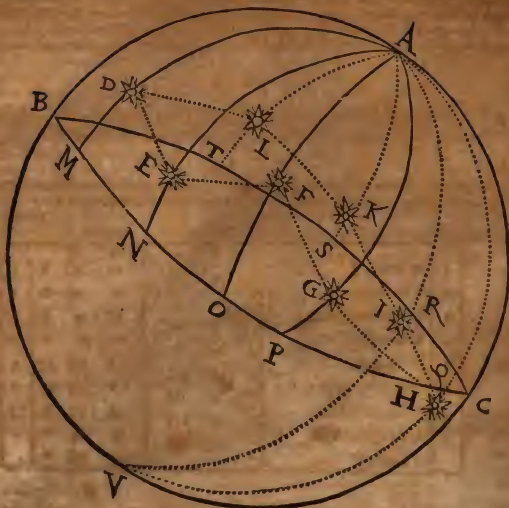
III.

Ex octo Stellarum differentiis Ascensionalibus, Cæli Æquatoriam Peripheriam per differentias Ascensionales intercipientes, idipsum ulterius concludere.

Considerando nunc Octonas Stellas in adjecta sequente proxima Figuratione, quæ per literas assignatas intelliguntur, unà cum Observatione distantiarum atque Declinationum, prout in subjecta Tabella apparet.

		Distant.		Declinat.			
		P.	l.	P.	l.		
1	D Lucida ♈	35	32 1/6	21	28 1/2	B.	1
2	E Oculus ♉	45	5	15	36 1/4	B.	2
3	F Inferius Caput ♊	36	59 1/2	28	57	B.	3
4	G Cor ♌	54	2	13	58	B.	4
5	H Spica ♍	42	33 1/2	8	56 1/3	M.	5
6	I Bor. finist. manus Oph.	55	17 1/3	2	33 1/2	M.	6
7	K Lucida Vulturis	47	49 2/3	7	51 1/3	B.	7
8	L Prima Alæ Pegasi	43	37 1/2	13	0 2/3	B.	8
	Lucida ♈			21	28 1/2	B.	

Hinc



Hinc octo Trianguli, quorum ſinguli nota habent omnia tria Latera, Angulum Differentiam Aſcenſionalem in Æquatore metientem, facilè exhibebunt, ut nunc ordine patebit.

I.	Triangulus DAE.
Latus DA part. 68. l. 31½	Complementum Declinationis Lucidæ ♈.
Latus EA part. 74. l. 23¾	Complementum Declinationis Aldeboræ.
Latus DE part. 35. l. 32⅝	Diſtantia utriusque ad invicem.
Angulus DAE, P. 37. l. 3¼	Different Aſcenſionalis Luc. ♈ & Aldeboræ.
II.	Triangulus EAF.
Latus EA part. 74. l. 23¾	Complementum Declinationis Aldeboræ
Latus FA part. 61 l. 3	Complementum Decl. Mer. Capitis ♊.
Latus FE part. 45. l. 5	Diſtantia ad invicem.
Angulus EAF, P. 46. l. 53. ll. 53	Diſtantia in Æquatore Aldeboræ à Merid. Capite ♊.
III.	Triangulus FAG.
Latus FA part. 61. l. 3	Complem Decl. Merid. Capitis, ut priùs.
Latus GA part 76. l. 2	Co[illegible]plementum Decli[illegible]ationis Reguli.
Latus GF part. 36. l. 59½	Diſta[illegible] utri[illegible]que obſervata.
Angulus FAG, P. 36. l. 34. ll. 47	Differentia Aſcenſionalis Meridion. Capitis ♊ à Corde Leonis.

IIII. Trian-

IIII.	Triangulus GAH.
Latus G A part. 76. *l.* 2	Complementum Declinat. Reguli.
Latus A G part. 98. *l* 56$\frac{1}{3}$	Declinatio Spicæ Australis ad 90.
Latus H G part. 54. *l.* 2	Distantia ad invicem.
Angulus H A G part. 49. *l.* 19$\frac{1}{3}$	Differentia Ascens. Spicæ à Corde ♌.
V.	Triangulus H V I.
Latus H V part. 81. *l.* 3$\frac{2}{3}$	Complementum Declinationis Spicæ ♍.
Latus V I part 87. *l.* 26$\frac{3}{4}$	Complementum Decl finist. manus Oph.
Latus I H part. 42. *l.* 33$\frac{1}{3}$	Distantia utriusque observata.
Angulus H V I part. 42. *l.* 19$\frac{1}{3}$	Differentia Ascensionalis Borealis in sinistra manu Ophiuchi à Spica Virginis.
VI.	Triangulus I K A.
Latus I A part. 92. *l.* 33$\frac{1}{3}$	Decl. Borea. in manu Ophiuchi ad 90.
Latus A K part. 82. *l.* 8$\frac{2}{3}$	Complem. Declinationis Vulturis.
Latus I K part. 55. *l.* 17$\frac{1}{3}$	Distantia Vulturis à Bor. in manu Ophiuchi.
Angulus K A I part. 54. *l.* 26$\frac{1}{3}$	Differentia Ascensionalis Vulturis à Boreal. sinistræ manus Ophiuchi.
VII.	Triangulus K A L
Latus K A part. 82. *l.* 8$\frac{2}{3}$	Complementum Declinationis Vulturis.
Latus L A part. 76. *l.* 59$\frac{1}{3}$	Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
Latus L K part. 47. *l.* 49$\frac{2}{3}$	Distantia primæ Alæ Pegasi à Vulture.
Angulus K A L part. 48. *l.* 25	Differentia Asc. Vulturis à prima Alæ Peg.
VIII.	Triangulus L A D.
Latus L A part. 76. *l.* 59$\frac{1}{3}$	Complementum Decl. primæ Alæ Pegasi.
Latus A D part. 68. *l.* 31$\frac{1}{2}$	Complementum Declinat. Lucidæ ♈.
Latus D L part. 43 *l.* 37$\frac{1}{3}$	Distantia primæ Alæ Pegasi à Lucida ♈.
Angulus L A D part. 44. *l.* 58	Distantia utriusque Æquat. pr. Alæ & Luc. ♈.

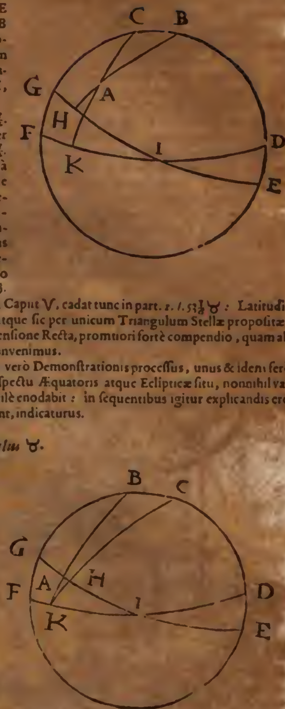
Quapropter si nunc ut anteà has octo differentias Ascensionales invicem conjunxerimus, patebit non minùs quàm anteà, è summa tota, integri Circuli Ambitum satis exquisitè comprehendi, ut nunc oculis subijciam.

Collectio Angulorum omnium.

	à		ad	P.	M.	S.
Differentia Ascensionalis à	Lucida ♈	ad	Aldeboram	37	3	15
	Aldebora		Mer. Caput ♊	46	53	53
	Meridionali Capite ♊		Cor Leonis	36	34	47
	Corde ♌		Spicam Virgin.	49	19	20
	Spica ♍		Bor. sin. manus	42	19	20
	Bor. sinist. man. Oph.		Vulturis Luc.	54	26	21
	Lucida Vulturis		Prim. Alæ Peg.	48	25	0
	Prima Alæ Pegasi		Lucidam ♈	44	58	0
	Aggregatum			359	59	56

Quare cum ex harum summaria compositione, integer Circulus, tam aptè conformetur, deficientibus solummodò tribus scrupulis secundis, nihil prorsus scrupuli ingerentibus, & hac tertia ratiocinatione, per octonas Stellas comprobatū est, earum Declinationes & distantias, atque hinc collectas Ascensionales differentias omnimodè se rectè habere, nihilque vel in Instrumentis, vel Observationis tractatione, aut etiam Calculi subductione latere, dubij. His itaque triplici comprobatione optimè constitutis acquiescemus. Licet enim plurimis alijs Stellis, variaque insuper ratione id ipsum attentârim, res tamen semper redijt eodem. Et quoniam nimis longum foret copiosiores hac in parte considerationes hic recensêre, istis contenti, nunc ad alia his superinducenda, accedamus.

Lucidior ad Cap. ♈.



Sit in apposita Figuratione B C D E F Colurus Solstitiorum. G I E Eclipticam, cujus Polus in C. F K I D, Æquatorem cum suo Polo in B repræsentat. Sit autem A locus Lucidæ Stellæ ♈, per quem ab utroque Polo ad dictos Circulos descendant duo quadrantes. Manifestum itaque est, quod K A Declinationem, & I K Asc. Rectam mensuret. Latitudo autem Stellæ respectu Eclipticæ est A H. Ejus Longitudo I H, quæ duo sic obtinebimus.

In Triangulo B A C, ubi dantur bina Latera BC part. 23. min. $31\frac{1}{2}$. Distantia Polorum Eclipticæ atque Æquatoris a nobis prius diligenter adinventa. BA Complementum Declinationis Lucidæ ♈, P. 68. *l.* $31\frac{1}{2}$. Angulus vero comprehensus ABC est distantia Æquatoria Lucidæ ♈ à Tropico Capricorni, quam metitur Arcus Æquatoris K D. Si itaque ad Ascensionem Rectam datam K I addatur ID quadrans Circuli, provenit KD part. 116. *l.* $0\frac{1}{2}$. Angulum dictum patefaciens. Quare Triangulorum beneficio non latebit CA part. 89. *l.* 2. *ll.* 57, Complementum Latitudinis Stellæ indicans. Et ex notis jam ejusdem Trianguli omnibus Lateribus, Angulus quoque BCA patescit, part. 58. *l.* 6. *ll.* 50, cui correspondet Arcus Eclipticæ G H distantiam Stellæ in Ecliptica à Tropico Æstivo manifestans, quæ ablata a Quadrante G I, ejusdem ab Æquinoctio Verno remotionem indicat, ita ut Longitudo Stellæ Lucidæ supra Caput ♈, cadat tunc in part. 2. *l.* $53\frac{1}{6}$ ♉: Latitudine ejus è Complemento prius invento part. 9. *l.* 57 Bor. existente. Atque sic per unicum Triangulum Stellæ propositæ, tam Longitudinem quam Latitudinem è data Declinatione atque Ascensione Recta, promtiori fortè compendio, quam ab Antecessoribus nostris, in consimili negocio, hactenus effectum est, adinvenimus.

Nunc in reliquis Stellis idipsum præstandum erit. Quoniam verò Demonstrationis processus, unus & idem ferè ubique est, nisi quod Figurationes quædam, pro diverso Stellarum respectu Æquatoris atque Eclipticæ situ, nonnihil varient, harum rerum capax ex jam commemorata inductione cætera facilè enodabit: in sequentibus igitur explicandis ero brevior, summatim saltem Angulos & Latera, quæque hinc proveniunt, indicaturus.

Aldeboram sive Oculus ♉.

In ascripta Figura A Oculus Tauri, K A Declinatio. K I Asc. R. Reliqua ut prius. Triangulus BAC ex dato Latere BC, perpetuò manente P. 23. *l.* $31\frac{1}{2}$, & Latere B A Compl. Decl. P. 74. *l.* $23\frac{1}{4}$. Anguloque ABC, P. 153. *l.* $5\frac{1}{4}$. Ascensione R. ab initio ♉ numerata, colligitur tertium C A, P. 95 *l.* 30. *ll.* 51, cujus residuum ad Quadrantem, Latitudinem Stellæ exhibet. Invenitur insuper Ang. BCA, P. 26. *l.* 0. *ll.* 2. distantiam Zodiacalem Palilicii (nam & sic Latinis hæc Stella appellatur) a Tropico ♑ antrorsum metiens; ideoque ejus à Verna Intersectione remotio, Longitudinem in P. 4. *l.* 0 ♊ deficientibus saltem duobus secundis insensibilibus, reponet; Latitudine ex supradictis part. 5. *l.* $30\frac{5}{6}$ Mer. proveniente

Calx Pedis Bores ♊.

Assumatur hic antecedens Figuratio, intelligaturque nunc A esse Stella, quæ Calcem sinistri pedis Boreal. ♊ occupet; cætera ut antea. In Triangulo BAC, præter B C semper idem. BA est P. 67. *l.* $21\frac{1}{2}$ ex Complemento Declinationis hujus Stellæ. Angulus ABC nunc erit P. 179 *l.* $29\frac{1}{4}$. Ideoque Latus tertium CA, P. 90. *l.* 52. *ll.* 57, è quo abjectis 90, quod reliquum est Latitudini Stellæ deputandum venit. Cumque Angulus BCA unà cognoscatur part. 0. *l.* 28. *ll.* 4 . . . . illum Stellam hanc Solstitium Æstivum antecedere monstrat. Incidit itaque Longitudo ejus in P. 29. *l.* $31\frac{1}{4}$ ♊ Latitudine e prioribus . . . . ta part. 0. min. 53 Australi.

Inferius Caput ♊.

Hæc Stella (quam & Herculem sive Pollucem nominant) in [illegible] sita designatione intelligatur in A sita, cæteraque c[illegible] erit nunc in Triangulo CBA, ex nota CB distantia Polorum, & BA Complemento Declinationis Stellæ part 61. [illegible].3. Anguloq; comprehenso [illegible] part. 160 *l.* 2. Latus CA, part. 83 *l.* 2. *ll.* 8, per cujus Complementum Latitudo Stellæ datur Et Angulus insuper BCA distantiam ejus à Tropico ♋ secundum ductum Eclipticæ proferens, colligetur P [illegible]. Est itaque Longitudo dictæ Stellæ in totidem partibus & min. Signi ♋, unacum Latit. anteà patefacta P. 6. [illegible] 58 Bor.

Cor Leonis.

Regia illa (quam Cor Leonis, sive Basiliscum vocant) ex [illegible] Figuratione quoque demetienda venit. Evadetq; nunc ex Compl. Decl. P. 76. *l.* $2\frac{1}{4}$. Polorumq; intercapedine notis, eum Angulo CBA [illegible] P. 123. *l.* $27\frac{1}{4}$. Latus tertium CA, P. 89. *l.* $33\frac{1}{2}$, cujus residuum ad quadrantem est ipsa Stellæ Latitudo. Angulus autem BCA efficitur P. 54. *l.* 4[illegible] [illegible] motionem Basilisci (ut Græci vocant) a Tropico ♋ præ se fere[illegible] ut Longitudo ejus recidat in P. 24. *l.* $4\frac{5}{7}$ ♌, & Latitudo ex indicatis P. [illegible] *l.* $26\frac{1}{2}$ Septentrionalis.

Spica Virginis.

Arista sive Virginis Spica, juxta appositam designationem considerandaerit, ubi omnia jam versus utrumque Polum Austrinum, c[illegible] la hæc infra Æquat. atque Eclipticam posita sit diriguntur, Demonstratione tamen ab antecedentibus non dissimili. Cumque in Triangulo B A C, sit B A Compl. Decl. Spicæ ♍ P. 81. *l.* $3\frac{2}{3}$, & Latus BC [illegible] constet per intercapedinem Polorum. Angulusque ABC hic [illegible] hendo quadrantem ab Asc. R. Spicæ P. 105. *l.* $52\frac{1}{8}$, erit Latus CA, [illegible] *l.* 1 fere, ideoque Latit. Spicæ P. 1. *l.* 59 Austr. Angulusque BCA [illegible] P. 71. *l.* $56\frac{5}{8}$. Differentiam Longit. Spicæ ♍ a Tropico ♑ ma[illegible] Cadit itaque Longitud. ejus in P. 18. *l.* $3\frac{5}{8}$ ♎. Latit. prius nota P. 1 [illegible] Austr.

Borealior in finist. manu Oph.

Sit rursus A locus Borealioris in sinistra manu Ophiuchi tertiæ magnitudinis, & cætera se habeant, ut è prioribus colligi potest E[illegible] Latere BC cognito, & BA Complemento Decl. Stellæ P. [illegible] *l.* $26\frac{1}{2}$, cum Angulo ABC, P. 148. *l.* $11\frac{1}{2}$. Latus desideratum CA, P. 107. *l.* [illegible], cujus excessus ultra quadrantem, Latit Stellæ præbet, & præterea Ang. BCA invenitur part. 33. *l.* 28. *ll.* 53, qui nobis exhibet ejusdem [illegible] nem à Tropico Hyberno: incidente ob id ejus Longitudine in part. [illegible] *l.* $31\frac{1}{8}$ ♏, Latitudine per excessum antedictum constante P. 17. [illegible] Borea.

Lucida



Lucida Vulturis volantis Stella.

Accipiatur & hic pro Lucida Aquilæ locus A. Reliqua ut jam innotuerunt, CA adhibito Complemento Declinationis Vulturis part. 82. min. $8\frac{5}{6}$. Anguloque BCA, P. 23. 1. $37\frac{1}{3}$, quiest distantia Asc. R. à Tropico Hyberno dirigitur, patebit Latus BA, P. 60. 1. $38\frac{1}{2}$ Compl. Latitud. propositæ Stellæ, & Angul. ABC proveniet P. 154 1. 4 ferè, ostendens quantum Lucida Vulturis à Solstitio Æstivo removeatur. Colligitur itaque Longit. ejus P. 25. 1. 56 ♑, unà cum Latitudine P. 29. 1. $21\frac{1}{2}$ B.

Prima Ala Pegasi.

Adhibendo hic quoque eandem Figuram, ut A primam Alæ Pegasi repræsentet, cognoscetur ex BC dato & AC Complemento Decl. Stellæ P. 76. 1. 30⅚. Anguloque intercepto P. 71. 1. $2\frac{1}{2}$. Tertium Lat. BA, P. 70. 1. 34 ferè, quod Compl. est Latit. Stellæ, & Angulus ABC resultet P. 77. 1. $43\frac{5}{6}$ Differentiam Longit. a Tropico ♍ aperiens, ut sit propterea hujus Stellæ Longitud. P. 17. 1. 44 proximè ♓, cum Latit. P. 19. 1. 26 Bor.

Atque hæc fuerunt, quæ circa harum Stellarum Longitudines & Latit. è datis Decl. atque Asc. Rectis, demonstranda investigandaque proposuimus. Nunc omnium loca ut uno intuitu conspiciantur, assignabo.

Nomina Stellarum.	Longitudo P.	Longitudo M.		Latitudo P.	Latitudo M.	
Lucida ♈	1	53	♉	9	57	B.
Aldebora	4	0	♊	5	31	M.
Calx ♊	29	$31\frac{5}{6}$	♊	0	53	M.
Pollux	17	$30\frac{1}{2}$	♋	6	38	B.
Regulus	24	$4\frac{2}{3}$	♌	0	$26\frac{1}{2}$	B.
Arista	18	3	♎	1	59	M.
Boreal. manus Ophiuchi	26	31	♏	17	20	B.
Aquila	25	56	♑	29	$21\frac{1}{2}$	B.
Prima Alæ Pegasi	17	44	♓	19	26	B.

Hæc præscriptarum Stellarum loca, omnimodè rectè se habent, satisque certa & tuta sunt, pro reliquarum tam Fixarum quam Erraticarum, Longitudinibus atque Latitudinibus è Cœlo ipso scrutandis.

Et quamvis omnia hæc antedicta ad universalem Stellarum restitutionem superstruendam, solidum satis ponant fundamentum, ita ut nihil ampliùs desiderari videatur, tamen adhuc & alia quadam ratiocinatione per Spicam Virginis, adhibita ipsius Latitudine atque Declinatione more Copernicæo, an limites hi Affixarum rectè constituti sint experiri, non intentatum relinquemus.

Præfinitos Affixarum Stellarum limites, respectu Æquinoctialium punctorum præcisè esse dispositos, e Declinatione Spicæ Virginis, adhibita ejus verificata Latitudine, alia insuper ratione comprobare.

Quin & beneficio Aristæ ♍, qua Stella veteres plurimum usi sunt, cuique soli COPERNICUS superiori ævo confisus, Æquinoctiorum præcessionem ordinavit, idipsum quod antè è experiri, utrum videlicet Lucida ♈ aliarumque quarundam præcipuarum circa Zodiacum Fixarum, Termini Æquinoctiales, & ob id etiam Solstitiales ritè dispositi sint, attentabimus. Est autem hæc Stella huic negotio, præ cæteris eo commodior, quòd non adeò multùm ab Æquinoctio Autumnali remota, Declinationem paucis Annis sensibiliter variet, è qua ejus Longitudinem scrutari, animus est.

At quoniam sola Declinatio ad investigandam ab Æquinoctio distantiam non sufficit, nisi unà etiam exacta Latitudo prius simul data fuerit, ante omnia operæpretium erit Latitudinem hujus Stellæ subtiliter scrutari, ex eâque cognita [illegible] dere, ne assumendo eam, quæ à Veteribus prodita est, in idipsum impingamus, quod supra in COPERNICO & WERNERO non approbavimus.

Ut igitur de hujus Stellæ Latitudine aliquid certi constituere liceat, peculiari ratione, è Stellula quadam Draconis vicina Polo Eclipticæ, quæ tertiæ propemodùm est magnitudinis, suaque Longitudine versus Æquinoctium Autumnale, quam proximè tendit, sicque in Spicam præ cæteris Polo illi vicinis dirigitur, hanc Pragmatiam constituemus: idque ita [illegible] mum hujus Stellæ Longitudinem atque Latitudinem, per quasdam alias in Zodiaco, præsertim Tropico Æstivo p[illegible] verificemus, ac deinde ex hac & quadam assumta alia juxta Zodiacum Spicæ Virginis Latitudinem rimemur, ut nunc [illegible] quentibus ordine patebit.

De Inquisitione Longitudinis atque Latitudinis Stellulæ cujusdam Draconis Polo Eclipticæ vicinæ, quæ tertiæ est magnitudinis, ut hinc Spicæ ♍ Latitudo inquiratur.

Assumentes igitur in hunc usum quatuor Stellarum loca, secundùm Longitudinem atque Latitudinem jam data, Lucidæ ♈, Calcis ♊, Inferioris Capitis ♊, atque Reguli, prout videlicet in antecedentibus à nobis diligenter [illegible] Zodiaci Longitudinem & Latitudinem disposita sunt, unde & huc revocari possunt, hincque primùm Stellulæ [illegible] Draconis, quæ Polo Eclipticæ appropinquat, exactum positum inquiremus: per hanc postmodum assumta una vel [illegible] jam commemoratis, Spicæ Virginis Latitudinem (uti diximus) indagaturi, idque triplici inductionis reiteratione, [illegible] quæsita eò rectius elucescat.

I.

Per Lucidam ♈ & Calcem pedis ♊, Stellæ Draconis, quæ Polo propinqua est, Longitudinem atque Latitudinem persentiscere.

Intelligatur in assignato Schemate P Polus Eclipticæ. A Lucida ♈. B Calx pedis ♊. C Stellula assumta Draconis, (per has enim rem omnem primùm [illegible] perm lubet, deinde è cæteris idem comprobaturi) Ducantur itaque Arcus à Polo Eclipticæ ad ipsam Eclipticam, cujus portionem repræsentat DEF, conjunganturque Stellarum loca ad invicem per Arcus Circulorum Maximorum, manifestum-que est, quod FC Latitudinem Stellæ Draconis, & Angulus BPC differentiam Longitudinis ejus à Calce pedis ♊ mensurent, quæ duo inquirere [illegible] Longitudo & Latitudo Lucidæ ♈, Calcisque pedis Geminorum jam prius constant. Distantiæ vero Stellarum, per Instrumentum exquisitum intercapedines etiam quadrante Circuli majores, ubi opus fuerit, admodum scrupulosè ca[illegible] in hunc modum aliquoties cælitùs inventæ sunt. Inter Lucidam Arietis & Stellulam Draconis AC, part. 84. min. 20½. A Calce pedis ♊ ad eandem Draconis Stellulam BC part. 90. min. 37. Lucida vero Arietis & Calx pedis Geminorum AB removentur part. 58. min. 21½. Quapropter cum in Triangulo APB data sint duo Latera, una cum Angulo compræhenso, nam PA est Complem. Latit. Lucidæ Arietis, part. 80. min. 2. ″. 57. Latus BP constat ex addita Latitudine Calcis pedis ♊ ad quadrantem part. 90. min. 52. ″. 57. Angulus autem APB, per differentiam etiam Longitudinis harum Stellarum notus, part. 57. min. [illegible] ″. 10. Ex Triangulorum igitur placitis innotescet tertium Latus BA part. 58. ′. 21. ″. 48, quod cum intercapedinem Lucidæ Arietis, ejusque quæ in Calce pedis est ♊ [illegible] tem quarta circiter unius minuti parte Instrumento [illegible] servatam excedit [illegible] quod nullius hic est momenti. Ex omnibus demum dicti Trianguli ejusdem Lateribus APB jam cognitis, [illegible] inventus est Angulus PBA. P. 77. min. 43. ″. 57. Deinde in Triangulo BAC cum tria etiam Latera constent [illegible] Calcis ♊ & Stellæ Draconis part. 90. ′. 37. AC Lucidæ ♈ & ejusdem Draconis Stellæ 84. ′. 20½. BA Arietis ♈ & ♊ [illegible] modo per Calculum innotuit P. 58. ′. 21. ″. 48. Igitur & Angulus CBA [illegible] Deinceps progrediendo ad Triangulum BPC, ubi cognita sunt duo Latera PB ex Latitudine Calcis pedis ♊ [illegible]

dr[illegible] [illegible], part. 90. [illegible] 52. //. 57. & BC per intercapedinem Stellæ Draconis & Calcis ♊ part. 90. /. 37. Angulus vero BPC [illegible]. Subducto Angulo PBA ab Angulo CBA, tanquam parte de suo toto, ambobus priùs inventis, remanebit Angulus PBC cognitus, part. 5. /. 13. //. 54. Ideoque & Latus tertium PC cognoscetur part. 5. /. 14. //. 17. Atque ex [illegible] Lateribus constabit etiam Angulus BPC part. 87. min. 7. //. 30. Repræsentat autem Latus PC Complementum Latitudinis Stellæ Draconis, Angulus vero BPC Differentiam Longitudinis ejusdem a Calce pedis ♊ determinat. [illegible] Longitudo & Latitudo hujus Stellæ Draconis jam satis patet, prout inquirere constituimus. Estque ejuscemodi:

	P.	/.	//.
Longitudo	26.	38.	50.
Latitudo	84.	45.	43.

II.

Idem, ex distantia ejusdem Stellulæ à Meridionaliori Capite ♊, atque jam assumta in Calce explorare.

In apposita Figura sit B inferius Caput ♊. A Calx ped. ♊. C Stellula Draconis. Reliqua intelligenda ut prius. Distantiam vero inter Stellam Draconis & Pollucem CB expertus sum P. 81. /. 31. /. 3$\frac{5}{8}$. CA remotio Calcis & Stellæ Draconis prius indicata est part. 90. /. 37. Quapropter in Triang. ABP cum dentur duo Later. PA, P. 90. /. 52. //. 57, ut prius, PB, P. 83. /. 22. //. 8, Compl. Latit. inferioris Cap ♊, & Angul. differentiæ Longitud. APB, part 17. /. min. 59. //. 10, non ignorabitur Latus BA part. 19. /. 27. //. 40, intercapedo Stellarũ ♊ assumtarum, cum Cœlesti animadversione satis consentiens, & ex notis tribus ejusdem Anguli Lateribus, non subterfugiet Angulus PAB part. 67. /. 1. //. 50. Dehinc in Triangulo BAC cum etiam data sint tria Latera, ut satis attendenti liquet, Angulus BAC non minus constabit part. 61. /. 48. //. 1. Demum in Triangulo PAC, quoniam duo Latera PA & CA nota sunt, Angulusque hic interceptus, ex subtracto Angulo BAC ab Angulo PAB utroque modo invento, proveniat part. 5. /. 13. //. 50, non amplius latere poterit Arcus PC Complementum Latitudinis Stellæ Draconis repræsentans part 5. /. 14. //. 11. Ideoque Stellæ vera Latitudo part. 84. /. 45. //. 49, à superius inventa, sex saltem scrupulis secundis differens, manifestatur.

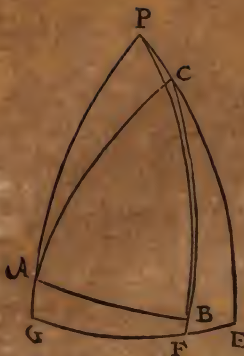
Lubet autem hanc ipsam Stellulæ Draconis Latitudinem, siquidem in ea adeo multum circa [illegible], quod intendimus præcisionem constituendam situm sit, alia ratione ex eadem Figura præcedente, per Angulum ad B investigare. Cum enim in Triangulo PBA omnia tria Latera nota sint; ideoque Angulus ABP part. 112. /. 3. //. 2[illegible] evadet. Sic & in Triangulo ABC etiam ex omnibus cognitis Lateribus, Angulus CBA constabit part. 117. /. 0. //. 16. à quo demtus prior ille APB, relinquit Angulum CBP notum, part. 4. min. 56. //. 49. Hinc in Triangulo BPC, ex Angulo ad B noto, & Lateribus BP atque BC eundem comprehendentibus [illegible] ex antecedentibus liquet, proveniet rursus Latus PC part. 5. /. 14. //. 14, Complementum Latitudinis Stellæ Draconis designans, ideoque & ipsam Latitudinem part. 84. /. 45. //. 46, quod adhuc propius ad supra inventam Latitudinem [illegible] saltem scrupulis secundis eam excedens. Invenitur insuper in dicto Triangulo BPC, Angulus ad P, part. 60. [illegible] 7. [illegible], Differentiam Longitudinis Stellæ Draconis & inferioris in Capitibus ♊ subministrans. Hæc itaque adjecta ad Longitudinem dictæ Stellæ ♊ superius indicatam, pandit Stellulæ Draconis Longitudinem in part. 26. min. 28. //. 26 V[illegible], quod insensibiliter ab antea inventa, discrepat.

III.

Idipsum adhuc ex inferiori Capite ♊, & Corde ♌ luculentiùs examinare.

Sæpedictã [illegible] Stella à Corde Leonis distare part. 85. /. 9, magna adhibita diligentia [illegible] [illegible] inferiori Capite ♊, P. 81. /. 31. ut antea quoque [illegible] dicavi. Sit itaque in proxima sequente Delineatione B Cor [illegible] [illegible] Caput ♊. C Stellula Draconis, cætera ut prius.

Primum



Primùm in Triangulo A B P nota sunt duo Latera P A & P B ex Complementis Latitudinum assumtarum duarum in Zodiaco Fixarum, & Angulus APB ex differentia Longitudinis earundem satis constat. Ideoque & tertium Latus B A, part. 36. /. 50. //. 53 non ignorabitur, ipsam Stellarum distantiam præbens, quam etiam 37 esse partium aliquoties Cœlum ipsum me docuit. Et ex notis ejusdem Trianguli ternis Lateribus, Angulus P B A provenit part. 79. min. 21. //. 50 Quin & Triangulus B A C nota habet tria Latera, per distantias trium assumtarum Stellarum ab invicem ; Igitur & Angulum C B A non celabit P 82. /. 21. //. 20. Demùm in Triangulo PBC ex Latere PB & BC cognitis, Anguloque compræhenso PBC, qui fit, subtracto Angulo PBA ab Angulo C B A, P. 2. /. 49. //. 32. Latus tertium PC non amplius desiderabitur P. 5. /. 14. //. 0, & insuper BPC in apertum veniet part. 32. /. 34. //. 30. Est autem Latus P C, Complementum Latitudinis Stellæ Draconis, quod ejus Latitudinem indicat P. 84. /. 46. //. 0, & B P C differentiam Longitudinis à Corde Leonis offert. Vnde hæc addita Longitudini loci Reguli, producit Stellæ Draconis Longitud. in P. 26. min. 39⅙ ♍. quod hac tertia experimentatione indagare, decrevimus.

Nunc omnia tria loca Stellulæ ejus Draconis, diversimodè ternis deductionibus conquisita ob oculos ponemus, ut differentia illa perexigua, quæ incidit, subtiliùs limitetur.

Locus Stellulæ Draconis vicinæ Polo Zodiaci tripliciter pervestigatus.

			Longitudo				Latitudo			
			P.	/.	//.		P.	/.	//.	
I	ex	Lucida ♈ & Calce ♊	26	38	50	♍	84	45	43	B.
II	ex	Calce ♊ & infer. Cap. ♊	26	38	26	♍	84	45	46	B.
III.	ex	Infer. Cap. ♊ & Corde ♌	26	39	10	♍	84	46	0	B.

His invicem collatis atque ad trutinam expensis, certiùs erit, si Longitudinem Stellulæ Draconis unà cum ejus Latitudine sic conformaverimus.

Verior & limitatus Stellulæ Draconis locus.

	P.	/.	//.	
Longitudo	26	38	50	♍.
Latitudo	84	45	53	Borea.

Atque hoc ejus verificato positu, tanquam certo & scrupulosè examinato, in perquirenda Spicæ ♍ Latitudine satis tutò uti licebit.

Adhibui autem, ut id etiam hic obiter moneam, in hac Praxi, Stellas Zodiacales Tropico Æstivo propinquas, potissimum verò eam quæ in Calce est superioris ♊, & inferiorem in Capite alterius, ita ut in qualibet deductione una harum negocio principaliter præesset. Cùm enim hæ Declinationem tardissimè mutent; præsertim ea, quæ in Calce est, adeo vicina puncto Solstitij Æstivi, ut vel ex sola ejus Declinatione, ab obliquitate Eclipticæ maxima sublata, ipsius Latitudo certò haberi queat, etiamsi de Longitudine non adeò admodum scrupulosè constaret. Similis ferme est ratio in Pollucis Stella, quamvis non adeò evidens, cùm plus a Solstitio elongetur. His itaque Stellis præcipue negocium hoc concredidi, adjunctis tamen duabus alijs, utpote Lucida ♈ & Corde Leonis, quo Triangulus ad invicem commodius conformaretur.

Nunc igitur ad Latitudinem Spicæ Virginis, cujus de certitudine curam suscepimus inde constituendam progrediemur, idque duplici experimento: semel ad Stellam hanc Draconis adhibito Regulo; Secundo verò inferiore ♊ Capite, ut modo patebit.

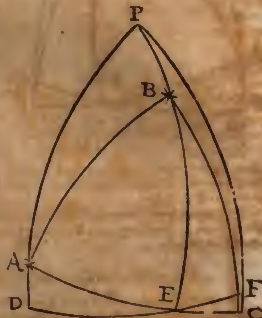
I. Pro

I.

Pro Latitudine Spicæ ♍, ex data ipsius ab assumta Stellula Draconis & Corde Leonis intercapedine.

Per Instrumentum quoddam, distantias Stellarum etiam sexta Circuli parte, aut quadrante (si opus sit) majores, præcisè largiens, sæpiùs Stellulam Draconis, quæ vicina est Polo Zodiaci, removeri à Spica ♍ dimensus sum, part. 87. l. 6½. Idque tum potissimum, quando Spica ♍ prope Meridianum versabatur, Aëre existente admodùm defæcato, ne Refractioni sensibili obnoxia foret. Sic etiam inter Cor ♌ & Stellam hanc Draconis part. 85. l. 9 intercedere (ut antea quoque indicatum est) adinveni. Intercapedinem verò Spicæ & Cordis Leonis, aliquoties Sextante Astronomico fideliter scrutatus sum part. 54. min. 2, vel si nimis scrupulosè omnia rimemur, sexta unius minuti parte minorem, quæ tamen penè omnem oculorum sensum effugit, neque hic aliquid importat, sive adimatur sive non. Ex his Dedomenis Latitudinem Spicæ ♍ sequentibus ratiocinijs patefaciemus.

In hoc assignato Schematismo concipiatur P Polus Eclipticæ, ejusque portionem aliquam repræsentet Arcus DBF. A sit Cor Leonis, per cujus locum descendat è Polo usque in Eclipticam Arcus PAD. B repræsentet Stellam Draconis, ad quam etiam à Polo transeat usque in Eclipticam Arcus PBE. C verò sit ipsa Spica ♍, cujus Latit. investigamus, quæ tam Polo Eclipticæ quàm assumtis duabus Stellis, per Arcus Circulorum maximorum copulata, intelligatur. His præstructis, considerando primum Triangulum PBA, ubi dantur duo Latera cum Angulo compræhenso, PA part. 89. l. 33. ll. 30 Complementum Latitudinis Stellæ Cordis ♌. PB part. 5. l. 14. ll. 7 Complement. Latitudinis Stellæ Draconis. Angulus APB part. 72. l. 34. ll. 10 ex differentia Longitudinis Cordis ♌ & Stellæ Draconis notus. Unde è Triangulorum ratiocinijs, manifestabitur etiam tertium Latus B A part. 85. l. 8. ll. 59, distantiam Cordis ♌ à Stella illa Draconis manifestans, cum ipsa Observatione superiùs annotata, adeò præcisè congruens, ut saltem unicum scrupulum secundum, quod prorsus est insensibile, desideretur. Ex tribus insuper ejusdem Trianguli jam cognitis Lateribus, Angulus PAB innotescit P. 2. l. 49. ll. 38. Porrò in Triangulo BAC, quoniam omnia constant Latera, ex ipsis Stellarum distantijs, per Observationes minimè dubias cælitùs conquisitas, quas ab initio indicavi, Angulus BAC nos non effugiet, part. 79. l. 56. ll. 40. Denique in Triangulo PAC, cognitum est Latus PA part. 89. l. 33. ll. 30 ex Complemento videlicet Latitudinis Cordis Leonis, & CA ex distantia Spicæ & Cordis part. 54. l. 2, prout anteà quoque relatum est. Angulus autem his Lateribus interceptus PAC, ex duobus Angulis PAB & BAC simul compositis, colligitur part. 92. l. 46. ll. 18. Quapropter Operatio Triangularis facilè tertium Latus P C expediet part. 91. l. 59. ll. 0: quod determinat remotionem Spicæ Virginis à Polo Eclipticæ Boreo. Sublato itaque hinc Circuli quadrante, restabit ipsa Spicæ Latitudo P. 1. l. 59 præcisè Merid. quam ea ratione cognitam reddere proposueramus.



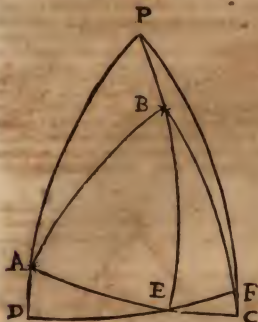
II.

Ejusdem Inquisitio per distantiam Spicæ ♍ ab inferiori Capite ♊, & ea ipsa Draconis Stellula.

Sed & idipsum per Herculem sive Pollucem, comparatione ad Draconis Stellam facta, & ad Spicam applicata, comprobare consultum erit, ut duplici Testimonio, res hæc quam intendimus, ratificetur.

In proxima igitur sequente designatione sit & ibi P Polus Eclipticæ Arcticus. A inferius Caput ♊. B Stella Draconis, C Spica Virginis. Ducantur que Arcus & connectantur decenter omnia, ut anteà. Intercapedo autem Spicæ ♍ & Stellæ

V



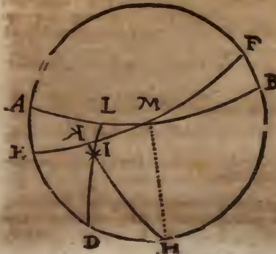
& Stellæ Draconis hic quoque assumatur ut prius P. 87. *l.* 6½. quam repræsentat Arcus BC. Remotionem autem Spicæ Virginis & inferioris Cap. ♊, beneficio Instrumenti supradicti, quod distantias Stellarum etiam quadrante majores promit sæpenumero accuratè demensus sum, quam determinat Arcus AC part. 90. *l.* 46¾. Atque inter Stellam Draconis & dictum Caput ♊ P. 81. *l.* 31⅚. Arcui BA competentem. Ratiocinando itaque ut antea. Primum in Triangulo APB ex concessis duobus Lateribus cum Angulo contento, PA ex Complemento Latitudinis inferioris Capitis ♊ erit part. 83. *l.* 22. *ll.* 8. PB Complemento Latitudinis Stellæ Draconis part. 5. *l.* 14. *ll.* 7. Anguloque APB per differentiam Longitudinis utriusque Stellæ part. 69. *l.* 8 *ll.* 20. Latus reliquum BA cognitioni subjacet part. 81. *l.* 31. *ll.* 52, quod etiam intercapedinem harum duarum Stellarum exhibet, cum ipsa Observatione apprimè convenientem, ita ut solummodò duo scrupula secunda, omnem sensum effugientia, hic abundent. In eodem quoque Triangulo, ex notis jam tribus Lateribus constante Angulus PAB delitescere nequit, proveniens P. 4. *l.* 56 *ll.* 42.

Nunc progrediendo ad Triang. BAC, quod etiam tria habet nota Latera, per distantiam mutuam omnium trium Stellarum principiò denotatam. Ergò & Angul. BAC in apertum veniet part. 86. *l.* 57. *ll.* 41. Tandem verò considerato Triangulo PAC, cujus Latus PA est part. 83. *l.* 22. *ll.* 8. CA, P. 90. *l.* 46¾ ut prius patuit, & Angulus his interceptus PAC, è duobus PAB & BAC modò repertis, componatur part 91. *l.* 54. *ll.* 23. Idcircò tertium Latus minimè ignorabitur part. 91. *l.* 58. *ll.* 57, quod digressionem Spicæ Virginis à Polo Eclipticæ Arctico in apertum deducit, à quo semoto Circuli quadrante Latitudo ejusdem Stellæ, quam quærebamus, evadit part. 1. *l.* 58. *ll.* 57 Austrina, quæ cum paulò ante inventa, satis subtiliter quadrat, Differentia saltem incidente trium scrupulorum secund. quæ nullatenùs reputanda veniunt.

Quapropter approbantes Spicæ ♍ Latit. Merid. part. 1. *l.* 59 exactè, à scopo petito nihil prorsus quod ullis sensibus discerni queat deflexisse arguemur, Ideoque adhibita ejus Declinatione diligenter observata, Longitudinem sequenti inductione constituemus.

De Longitudine Spicæ ♍, ex data ejus Latitudine & Declinatione præfinienda.

Circa initium Anni 1586 Spicæ ♍ (quam Aristam etiam vocant) Altitudinem Mer. tribus vel quatuor magnis & affabrè elaboratis Machinis, minutorum etiam portiunculas quasdam ad amussim discernentibus, cælitùs obtinuimus P. 25. *l.* 8. *ll.* 55, consentientibus singulorum Instrumentorum suffragiis. Cumque Poli Altit. è circumpolaribus Stellis; præsertim verò ipsa Polari hic sæpenumerò diligentissimè adinventa sit P. 55. *l.* 54. *ll.* 45, ut ob id Æquatori inclinetur P. 34. *l.* 5. *ll* 15, veluti hæc aliàs sæpiùs indicata sunt. Evadet subtracta Altit: Spicæ ab Elevatione Æquat. hujus loci, Decl. Stellæ P. 8. *l.* 56. *ll.* 20. Ex hac & prius inventa Latitudine, Longitudinem investigabimus hoc Demonstrationis tenore.



In apposita Figuratione, assumatur AMB Æquator. D Polus ejus Antarcticus. EMF sit Ecliptica. H Polus ipsius Austral. Circulus ADHBF Colurum Solstitiorum repræsentet I Spic ♍, per quam à Polo Æquatoris ducatur quadrans in ipsum Æquatorem DIL, & alius à Polo Eclipticæ per eandem in hanc HIK. Manifestum est, quod LI sit Declinatio Spicæ. KI verò ejusdem Latitudo, è quibus duabus cognitis in Longitudinis sive Remotionis à Solstitio vel Æquinoctio notitiam perveniemus, idque per unicum Triangulum DHI ex datis omnibus ejus Lateribus. Est enim DH distantia Polorum Zodiaci & Æquatoris, æqualis Declinationi Max. Eclipticæ à nobis aliquot præteritis Annis, subtiliter & certò adinventæ

ventæ

ventæ P. 23 *l.* 31½. Latus DI Compl. Decl. Spicæ ♍ P. 81. *l.* 3 *ll.* 40. Latus HI est Compl. Latitud. Spicæ ♍ P. 88. *l.* 1. His itaque tribus ita se habentibus per Triangularem supputationem levi negocio constabit Angulus IHD part. 71. *l.* 56. *ll.* 35, qui mensurat distantiam Spicæ ♍ à Coluro Solstitij Hyberni; qua de quadrante sublata, ipsius ab Æquinoctio Autumnali remotio, secundùm ductum Eclipticæ non ignorabitur P. 18. *l.* 3. *ll.* 25. Atque hæc erat Aristæ Longitudo hoc modo ad dictum Tempus reperta, quæ si conferatur cum ea, quæ superiùs è Lucida ♈, intermediantibus etiam alijs Stellis per distantias & Decl. collecta est, perexiguum invenitur discrimen. Nam differentia Ascensionalis inter hanc & Luc. ♈, P. 169. *l.* 51. *ll.* 25 addita Ascens. Rectæ Lucidæ ♈ anteà constitutæ P. 26. *l.* 0½, producit Asc. R. Aristæ P. 195. *l.* 51. *ll.* 55, & viceversa rem hanc comprobando, differentia Ascens. Lucidæ ♈ & claræ Vulturis Stellæ (ut suprà ostensum est) habet P. 93. *l.* 22. *ll.* 58, qua subtracta ab Asc. R. Lucidæ ♈, Vultris Ascensio Rect. provenit P. 292. *l.* 37. *ll.* 32. Si rursus ab hac abstulerimus distantiam Æquatoriam Spicæ & dictæ Vulturis Stellæ, quæ est P. 96. *l.* 45. *ll.* 10 residua erit Spicæ Virginis Asc. R. hoc modo collecta, 195. *l.* 52. *ll.* 22, quæ priorem ejus Ascensionem *ll.* 27 excedit. Accipiendo itaque medium utriusque Spicæ Virginis, Ascensionem Rectam satis præcisè componemus part. 195. *l.* 52½, quæ & superiùs annotata est, cui adhibita data Declinatione P. 8. *l.* 56½, correspondet Longitudo ejus in part. 18. *l.* 3⅓ ♎. Id quod ab antedicta Longitudine, ex Declinatione & Latitudine adinventa, insensibiliter deficit.

Apparet itaque & sic ratiocinando Stellarum Affixarum Terminos admodùm scrupulosè & indubitanter esse à nobis dispositos atque limitatos, ut fidem interponere ausim, ne dimidij quidem minuti in his cis vel ultra deviationem committi; ad quantam præcisionem, an hactenùs unquam perventum sit, judicent illi, qui rem Astronomicam, reique propositæ molem atque difficultatem penitiùs introspexerunt.

Comprobavi etiam idipsum pluribus modis, collatis non paucis diligentibus Observationibus, per Lunam, à Sole interdiu examinatam, noctuque ad Stellas comparatam, idque aliquoties tam manè quàm vesperi, sublatis Parallaxium & Refractionum impedimentis, majori fortè Observationis certitudine & Organorum competentioribus medijs, quam à Veteribus in consimili negocio factitatum est.

Idem quoque in aliquot Eclipsibus Lunaribus, Lunæ loco à Solari circa oppositum ejus versante, emendato, & ad Fixas vicinas comparato, adhibita simul Parallaxeos & Refractionis insinuatione diligenter exploravi.

Et per transitus Stellarum Meridianos, notato Temporis momento, adhibitoque Solis loco emendatiore idipsum sæpenumerò expertus sum, ubique verò omnia huc quamproximè congruêre, uno vel altero saltem nunc in hanc, nunc in illam partem digrediente minuto adinveni, idque ob lubricas illas minusque ratas, veluti superiùs ostensum est, negocium hoc istis ratiocinijs tractandi vias. Quomodo autem ex his alijs processibus (de quibus jam dixi) loca Stellarum multoties examinârim, & quæ nam in his deprӕhenderim, non lubet hîc tædiosè recensere, aut quidpiam eorum consignare, ne nimis prolixa hoc in loco, de his evadat commemoratio, integro Astronomiæ instaurandæ Operi, favente Divina clementia, reservanda. Tunc enim hæc copiosiùs & plenariè pertractare magis commodum erit. Interim non dubitantes Affixarum loca jam expositis rationibus ritè & sufficienter esse designata, ut nullus in his lateat, qui sensibus obvius sit ambiguitatis scrupulus.

Antequam verò ulteriùs progrediamur, lubet Copernici in Spica ♍ & Werneri, quoad eandem, & binas alias, Observationes, atque ex his deducta loca disquirere, ut quatenùs constare possint, vel non, manifestetur.

COPERNICUS Revolutionum Cœlestium Lib. 3. Cap. 2. refert se Anno 1525 Spicæ Virginis Declinationem part. 8. *l.* 40 deprӕhendisse. Hincque assumta ejus Latitudine 2 part. præcisè, juxta Veterum annotationem, alia quadam Demonstrationis via, per Rectas Circulum transeuntes, more Arabibus utplurimùm usitato, nimis tamen perplexo & laborioso, cum per unicum Triangulum (veluti anteà ostendimus) idem effici queat, Longitudinem Spicæ composuit, in part. 17. *l.* 21 ♎. Atque inde Æquinoctiorum præcessionem mutuatus est, præsupponens differentiam Longitudinis, quæ est à prima ♈, quam ille pro Fundamento assumsit, usque ad Spicam ♍ in Abaco Ptolemaico; quamvis hæc minùs rectè ipsi Cœlo competat.

Dicit quoque COPERNICUS se decennio anteà ejusdem Spicæ ♍ Declinationem invenisse part. 8. *l.* 36, Locumque ejus tum reponit in P. 17. *l.* 14 ♎, eadem, ut prius, usus Argumentationis methodo.

Verùm cum circa Poli sui loci Altitudinem, pauculis quibusdam scrupulis (ut priori Capite suo loco indicatum est) aberrârit, Declinationes hujus Stellæ paulò aliter se habuerunt, quam ipsi è proprijs Altitudinibus (quas demus exactas fuisse) colligere licuit. Illis igitur denuò sub incudem revocatis, & secundùm nostrum Demonstrationis processum examinatis, deprӕhendetur assumta priori Figuratione omnia sequenti modo provenire.

In Observatione, quam habuit Anno 1515 applicata veriore Elevatione Poli Fruenburgi Prussiæ, meis Instrumentis jamdudùm explorata part. 54. *l.* 22½. Declinatio Spicæ ♍ invenitur tunc fuisse part. 8. *l.* 33½, deficiens ab ejus

annotatione *l.* $2\frac{3}{4}$, quantum etiam in Altitudine Poli desideratur. Adhibita nunc vera Latitudine Spicæ ♍ part 2. *l.* 59 priùs reperta, applicataque veriore Declinatione maxima, erit ex tribus Trianguli DHI notis Lateribus. Angulus IHD part. 72. *l.* $56\frac{1}{2}$. Ideoque Spicæ remotio ab Æquinoctio Autumnali part. 17. *l.* $3\frac{1}{2}$ ♎ antecedens Copernianam annotationem sexta proximè parte unius gradus. In altera verò quam Anno *1525* habuit Observatione, limitando etiam Declinationem, ob paucula quibus Poli Elevatio apud eum deficit scrupula, erit illa part. 8. *l.* 37. *ll.* 15. Atque hinc cæteris se habentibus ut prius, evadit Angulus IHD, part. 72. *l.* 46, ideoque Longitudo Spicæ in part. 17. *l.* 14 ♎, quòd septenis scrupulis Copernianam annotationem antevertit. Neque enim constans & exquisita & in dimidio scrupulo, vel fortè etiam integro ejus fuit Observatio. Conciliando itaque hæc, verosimiliùs fecerimus, si ad Annum Domini intermedium 1520 Spicæ Longitudinem, medio quoque modo inter utranque Observat. se habentem, constituerimus in P. 17. *l.* $8\frac{1}{2}$ ♎. quod Veritati quantum ex istis Observationibus colligere licet proximius erit. Sicque ab eo Tempore usque in Annum 1585 completum intervallo Annorum 65 progressa deprædendetur Spica, unà cum cæteris Sideribus Fixis 55 *l.* proximè, idque etiam à vero non admodùm discrepat, ut alias patebit. Atque hæc de Copernicæis circa Spicam Observatis. Nunc & Werneriana examinare placet, eumque his & nostris conferre.

IOHANNES WERNERVS Noribergensis, in eo Opusculo, quod de motu Octavæ Sphæræ (utinam adeò vero, quam ingenioso profundoque) inscripsit, trium Affixarum Stellarum Declinationes, per Regulas Ptolemaicas, à se Norībergæ cælitùs inventas exponit. Basilisci part. 14. *l.* $7\frac{1}{2}$, Spicæ ♍ part. 8. *l.* $29\frac{1}{2}$. Merid. Lancis Libræ part. 13. *l.* $38\frac{1}{2}$, hincque præsuppositis harum Stellarum Latitudinibus iisdem quas Veteres illis attribuerunt, Propositione Secunda, earum Longitudines compendiosius adhuc, quam præstitit in Spica COPERNICVS rimatur; reponitque Cor Leonis in P. 22. *l.* 42 ♌. Spicam ♍ in part. 16. *l.* $53\frac{1}{4}$ ♎. Meridionalem verò Lancem in part. 8. *l.* 14 ♏. Quæ Longitudinum collectio cum nostris per unicum Triangulum ratiocinijs superiùs ad Spicam indicatis, secundùm ista data satis benè congruit, nisi quod in corde Leonis unum ferè desideretur minutum; In Meridionali Lance ♎, unicum abundet; quod per se non est magni momenti. In Spica ipsa scrup. sec. consentiunt. Atque omnia hæc circa An. Chr. 1515 incoantem.

Verùm dum WERNERVS easdem differentias Longitudinum inter Cor Leonis, & Spicam ♍, hanc Meridionalioremque Lancem ♎ ex suis Observationibus derivat, quas Ptolemaici & Veterum Canones exhibent, ita ut inter Cor & Spicam sint grad. 54. *l.* 10, cum reverà in Cœlo distent, secundùm Long. P. 53. *l.* 59 ferè, & à Spica ♍ usque in Lancem ♎ ponat P. 21. *l.* 20. cum Cœlum exhibeat P. 21. *l.* 14, non injuria suspicari licet, ipsum has Decl. citra ratam aliquam Observationem ita pro libito effinxisse, ut assumtis Veterum Latitudinibus differentiæ Longitud. eandem unà congruerent. Quod miror Virum, aliàs gravem & veridicum, in tam arduo necessarioque negocio committere voluisse, ut non sit ampliùs quæstio, cur Doctiss. ille Mathematicus PETRVS NONNIVS Hispanus, in Opere suo Navigatorio, Copernianam & Wernerianam Spicæ ♍ Observationem conciliare nequiverit; cum Copernici annotatio Observationi Cœlesti diligentiori, nisi quòd justam Poli Altitudinem non adhibuerit, innitatur; Werneriana autem opinabiliter saltem & pro placito composita, vel ex modò dictis depræhendatur.

Neque etiam WERNERVS exactam Poli Civitatis Noribergensis Altitudinem hîc applicuit, præsupponens eam P. 49. *l.* $23\frac{1}{2}$, idque per Solem in utroque Solstitio, procul dubio, facta animadversione, quæ cur errori obnoxia sit Cap. 2. à nobis sufficienter ostensum est. Si itaque ad veriorem Poli illius Civitatis sublimitatem, quam ibidem subtili collectione investigavi, P. 49. *l.* 26 hæc reducemus, prodibit Cordis ♌ Declinatio P. 14. *l.* 10, cui applicata Latitud. ejus vera à nobis cælitùs conquisita P. 0. *l.* $26\frac{1}{2}$, Longitud. ejus Stellæ producit in P. 23. *l.* 27 ♌, juxta eundem Demonstrationis tenorem, quo in Spica anteà usi sumus, nisi quod hîc Quadrantes per Stellam in Eclipticam & Æquat. ducti, ab horum Circulorum utroque Polo Bor. procedant, cæteris se pariter habentibus.

Sic Spicæ Virginis Declinatio nunc erit P. 8. *l.* 27. & adhibita Latitudine ejus veriore P. 1. *l.* 59, prodibit Longitudo in P. 16. *l.* $47\frac{3}{4}$ ♎.

Meridionalis autem Lancis Decl. evadet hac ratione P. 13. *l.* 36, quæ cum Latit. ejus è Cœlo animadversa P. 0. *l.* $25\frac{1}{2}$, eodem modo quo in Spica ♍ factum est, demonstrativè per numeros examinata, Longitudinem Meridionalis Lancis reponit in part. 7. *l.* 19 ♏.

Atque hæc sanè omnia tam à Werneri ipsius numerorum compositione, quàm Cœlesti amussi plurimum dissonant, ut hinc quoque eò evidentiùs pateat, illum arbitrio suo nimium indulsisse, & libitum proprium, pro Cœlesti Observatione nobis obtrusisse, quod sanè ab Astronomi munere alienissimum esse debet.

Si veriora

Si veriora harum trium Stellarum loca, quæ circa initium Anni 1515 secundùm nostra ratiocinia è Cœlo ipso deducta, cum his conferantur, evidens atque intolerabile reperietur discrimen.

Vtque hæc omnia in conspectu sint, succincta Tabellula Werneri propriam è suis Dedomenis collectionem, nostramque limitata Poli ejus loci Altitudinem atque assumta vera Stellarum Latitudine emendationem, unà cum locis earundem, juxta nostram restitutionem eò usque anticipatam, oculis subijciam.

COLLATIO TRIVM STELLARVM, BASILISCI, ARISTÆ, ET MERIdionalis Lancis ♎, è IOHANNIS WERNERI annotatione, duplici modo proposita, nostraque restitutione, singulis ad Annum 1515 inchoantem directa.

NOMINA STELLARVM	Ex propria WERNERI collectione.				Ex nostra correctione in Wernero.				Iuxta propriam Stellarum verificat.			
	Longit.		Latitud.		Longit.		Latitud.		Longit.		Latitud.	
	P.	/.	P.	/.	P.	/.	P.	/.	P.	/.	P.	/.
Regulus	22	43 ♌	0	10 B.	23	27 ♌	0	26½	23	4 ♌	0	26½ B.
Arista	16	53 ♎	2	0 M.	16	47 ♎	1	59 .	17	3 ♎	1	59 M.
Mer. Lanx ♎	8	13 ♏	0	40 B.	7	19 ♏	0	25½	8	18 ♏	0	25½ S.

Atque ex his satis liquet, si consideratiùs introspiciantur, WERNERI Annotationes, quas suo Oct. Sphæræ motui, quasi fundamenti loco præmisit, tum inter se, tum à Cœlo ipso asymetras esse, nihilque certi hinc concludi posse.

Nam quantum ad Spicam attinet collatione cum nostris Observationibus facta, Octavæ Sphæræ motum nimium præcipitat; Coperniana Observatione Anno 1515 circa idem tempus in hac ipsa Stella habita, & cum veriore sui loci Elevatione Poli, Stellæque Latitudine correcta, si conferatur, quasi in ipso minuto cum nostra rectificatione consentiente.

Per Cor Leonis verò, si Altitudo ejus observata nostro modo rectiùs examinetur nimium huc usque tardum efficiet Affixarum Stellarum motum.

Majorque adhuc quàm in Spica concitatio è Meridionaliore Lancis ♎ inducetur, ita ut hæc omnia prorsus invicem sint Anomala.

Atque ex his apparet, quantum fidei mereantur Wernerianæ, quas se cælitùs habuisse refert, Observationes, quodque potiùs Copernicæis hac in parte quoad Spicam Virginis annotationibus standum sit.

Neque tamen hæc circa Werneriana placita, ideò commemoro, quod Viri illius eximij, non saltem de rebus Astronomicis & Astrologicis, sed inprimis Geometricis benè meriti memoriam atque honorem extenuare cupiam; cum fuerit alias omni laude atque recordatione dignissimus. Sed quia Veritatem exactam circa Affixarum Stellarum dispositiones atque promotiones hic è tenebris, quibus hactenus involuta est, eruere atque in apertum deducere animus est, ne tanti Astronomi, qui rem hanc ex professo aggressus videtur, Authoritas, subtilibus etiam Geometriæ Demonstrationibus exornata, rei quæsitæ Centrum Eccentricum apud incautos redderet, hæc præponere, alijsque dijudicanda relinquere, operæpretium duxi.

Quapropter cum ex antecedentibus satis superque liqueat, non saltem Lucidam illam ♈ Stellam, sed & reliquas omnes, quas pro fundamento restituendarum reliquarum assumsimus, omni ex parte rectè congruere, nec aliorum animadversiones nostris quippiam hac in parte derogare, lubet nunc qua ratione ex his cæteras in debitum locum secundùm Longum atque Latum disposuerimus, breviter indicare. Idque arripiendo in singulis Zodiaci Dodecatemorijs unam aliquam, quæ reliquis Exemplo erit, ut innotescat, qua ratione quantaque diligentia Affixarum Stellarum loca viceversa comprobaverimus.

Habet autem hæc rectificationis Methodus, quam modò subjungam, in ijs potissimum Stellis locum, quæ circa Æquatorem atque Zodiacum, ad medium Cœli ambitum continentur, & eundem quasi ductum respectu Æquatoris exhibent, ita ut non in directum versus Polos ejus, sed potiùs in obliquum quasi Æquatori Parallelæ, aut circiter (neque enim refert, si aliquantò diversimodam habuerint ab Æquatore distantiam, aut etiamsi à diversis partibus, quoad ipsum collocentur) disponuntur. In reliquis Stellis, quæ Polis viciniores sunt, aliam quandam eamque operosiorem verificationis Praxin adhibuimus, per distantiam videlicet unius ignotæ ad duas vel tres alias, jam anteà cognitas, Triangulariter rem expediendo. Quemadmodum in Cassiopeæ Stellis, quas hac ratione, magna ex parte, in debitum locum restitui effecimus, prout post modùm patebit.

Modus autem, quo Stellas per medium Cœli ambitum hinc inde collocatas, in exactum & ipsi Cœlo consonum situm redegerim, sic habet.

Observavi cujusvis ignotæ Stellæ à duabus aliis hinc inde ab utraque parte positis, jamque anteà verificatis, binas distantias, unà cum ejusdem Declinatione, è quibus assumtis Stellarum notarum Ascensionibus Rectis atque Declinationibus priùs conquisitis, hujus incognitæ Ascensionem Rect. ab utraque secundùm ratiocinationes superius monstratas inquisivi, sicque binas nactus unius & ejusdem Stellæ Ascensiones Rectas, si in idem reciderent, pro rata eam ipsam, quam ambo unanimiter exhibuerunt, reservavi. Sin autem aliqua minutula intercederet differentia (neque enim hæc magna esse potest, si Observatio ritè constet) ejus dimidium minori Ascensioni Rectæ additum, vel à majori sublatum, absque omni hæsitatione exactam Stellæ, de qua agebatur, Ascensionem Rectam manifestavit.

Sic ubi per Æquatorias Armillas hæc observare aggressus sum, etiam bis, unius incomperta, quæ duabus notis interponeretur, differentiam Ascensionalem hinc inde exploravi, atque ejus Ascensionem Rectam viceversa comprobavi, & si opus foret ratione jam dicta, limitavi. Neque enim hic supputatione Anguli differentiæ Ascens. è tribus datis Lateribus opus est, cum ipsum Instrumentum Armillarum Æquatoriarum hunc Angulum, qui idem est cum differentia Ascens. Æquatoria, inter observandum largiatur. Quin & Declinationem Stellæ, sive in Meridiano, sive extra versetur eadem Armillæ minimo negocio exhibent: aliàs per Quadrantem ex Altitudine Meridiana, adhibita Æquatoris inclinatione demetiendam, vel extra Meridianum è data Altitudine atque Azimutho, quæ ratio perplexior est, minusque tuta.

Inventa igitur quovis horum modorum adminiculo Stellæ alicujus Ascensione Recta atque Declinatione, ejusdem Longitudinem & Latitudinem respectu Eclipticæ disperiri, secundum Methodum è nobis anteà in consimili negocio usurpatam, non est difficile, cum per unicum Triangulum res omnis absolvi queat.

Verum ne semper tædiosa & longa supputatione hac in parte opus foret, Tabulam quandam ex qua per declinationem atque Ascensionem Rectam datam, Longitudinem & Latitudinem cujusvis Stellæ subitò eruere liceat, non parvo labore construxi; quæ singulis gradibus Ascensionis Rectæ per totum Æquatoris ambitum, & Declinationibus hinc inde usque ad 32. gradus distantiæ ab Æquatore, Longitudines & Latitudines præfinit, in gradibus & scrupulis non saltem primis sed & secundis, præsupposita ea, quæ à nobis adinventa est, Æquatoris atque Eclipticæ ad invicem obliquatione maxima.

Hanc autem Tabulam non parvi Temporis impendio concinnatam, aliàs ubi de Instrumentorum meorum Fabrica atque usu, peculiari volumine (favente Deo) acturus sum, unà cum plerisque aliis, ad Observationem Praxin, in destinatum finem dirigendam, apprimè facientibus, lubenter & liberaliter communicabo.

Nunc id, quod in Stellis quibusdam ad singulos Zodiaci Asterismos pertinentibus, exemplificationis loco adferre constitui, breviter atque ordine succinctè intelligendum conspiciendumque proponam.

Verificatio duodecim Stellarum, quarum singulæ ex singulis quoque sunt Zodiaci Asterismis, secundùm Longitudinem atque Latitudinem, idque modo nobis usitato, ut sint Exemplo cæteris circa Cœli medium Ambitum existentibus.

I.

Prima Arietis.

A Prima ♈ exordiemur, qua COPERNICUS tantoperè usus est, ab hac omnium non solùm Affixarum Stellarum, sed Errantium etiam Longitudines deducens, eam unà cum cæteris Fixis immotam prorsus statuendo, punctis Æquinoctialibus saltem in antecedentia retrocedentibus, idque inæqualiter, ut ea ratione difformitatem motus Octavæ Sphæræ, è multorum Seculorum collatione inventam, excusare posset. Verum hac de re, aliàs nostram exposituri sumus Sententiam. Nunc hujus Primæ Arietis, quæ anterior est in dextro Cornu ejusdem, vix tertiæ magnitudinis, veram ab Æquinoctio remotionem, unà cum Latitudine secundum nostra ratiocinia, constituemus; idque à duabus Stellis hinc indè ab utraque parte dispositis: Primùm versus antecedentia, à Prima Alæ Pegasi, cujus Declinatio ad Annum 1585 completum P. 13. l. 0⅔ Bor. à qua Prima ♈ per Observationem distare cognoscitur part. 40. l. 23½: Ab altera parte in Signorum consequentiam, ab Oculo ♉, cujus Declinatio tunc P. 15. l. 36¾ B. indeque hæc ipsa ♈ removeri depræhenditur part. 38. l. 39. Declinatio autem ipsius assumtæ Stellæ in ♈, fuit ad dictum Tempus part. 17 l. 14 Bor,

Ex his Dedomenis, cum Declinationes omnium trium Stellarum, atque distantiæ ad invicem constent, differentias Ascensionales binarum quarumvis colligere, eo Demonstrationis tenore, qui superiùs aliquoties repetebatur, promtissimum erit; evaderque differentia Ascensionalis primæ ♈ à prima Alæ Pegasi part. 41. l. 41⅓, quæ addita Ascensioni Rectæ primæ Alæ superiùs conquisitæ, quæ erat part. 341. l. 2½, producit Ascensionem Rectam Stellæ ♈, part. 22. l. 43. ll. 50.

Viceversa

Viceversa autem hanc comprobando, invenitur differentia Ascensionalis ab Aldebora part. 40. *l*. 19¾, quæ si subducantur ab Ascensione Recta Oculi ♉ antea quoque patefacta part. 63. *l*. 3¼, relinquunt Ascensionem Rectam Stellæ (de qua agimus) part. 22. *l*. 44 præcisè, respectu Aldeboræ conquisitam. Quod si nunc invicem conferantur, binæ hæ Ascensiones Rectæ, ab utraque parte adinventæ, reperietur earum differentia saltem sextæ partis unius minuti, ut ob id sit viceversa examinata atque limitata primæ in Asterismo ♈ Stellæ Ascensio Recta, part. 22. *l*. 43. *ll*. 55, indubitanter proposita ratione confirmata.

Huic correctæ Ascensioni Rectæ, si Declinationem ejusdem Stellæ adhibuerimus, conflabimus ex utraque verum ipsius locum, secundum Longitudinem atque Latitudinem respectu Eclipticæ; idque sive lubet per Triangularem supputationem, modo superiùs indicato, beneficio unici Trianguli, satis compendiose exequi; sive etiam per Tabulam in hunc usum à nobis constructam, expeditiori adhuc collectione idipsum depromere, invenieturque Stellæ hujus, quæ omnium in Ariete prima est, Longitudo, seu quod idem facit, ab Æquinoctio Verno remotio P. 27. *l*. 24 ♈ proximè, una cum Latitudine part. 7. *l*. 8½ Bor. Quæ duo hoc ratiocinationis processu notificare animum induximus.

Hic verò intermittere non possum, quin Astronomiæ cupidos admoneam, qui factum sit, quod summus ille Copernicus, hujus Stellæ ab Æquinoctio Verno remotionem, adeò enormiter disposuerit, quamvis in ea tantum esse situm volebat, ut ab hac omnium aliarum, tam Errantium quàm Inerrantium (ut diximus) loca deducere molitus sit.

Colligitur autem ex ipsius Calculo hujus Stellæ ad Annum 1585 completum, Longitudo in part. 27. *l*. 57 ferè ♈, quæ & est vera Æquinoctiorum Præcessio ipsi sic appellata; Latitudinem Ptolemaico inhærens Abaco constituit part. 7. *l*. 20. Abundant itaque in Longitudine hujus Stellæ apud Copernicum *l*. 33, Latitudine per quintam gradus partem nimium etiam Ptolemæi imitatione adaucta. At quod tantoperè in hujus Stellæ Longitudine præfinienda deflexerit Copernicus, id non factum est, quod ille hanc peculiari aliqua Observatione minus ritè cælitus demensus sit, Verum è Spica saltem Virginis, quam se Anno 1525 ritè adinvenisse autumabat (qua de re superius egimus) intercapedinem Zodiacalem secundùm Longitudinem, quæ ex Abaco Ptolemaico, colligitur esse Sign. 5. grad. 20 præcisè, è Longitudine Spicæ adinventa subduxit, atque ita suam primam ♈ Stellam, respectu Spicæ nimium confisus Ptolemaico intervallo, ordinavit.

Cum igitur prima hæc ♈ Stella & Spica Virginis reverà in ipso Cœlo, quoad Longitudinem distent Sign. 5. part. 20. *l*. 39, ut cuilibet debita diligentia experienti liquet, non mirùm videri debet, Ptolemaico interstitio deficiente à vero fermè per duas tertias unius gradus, quod Copernicus illi innitens, tantundem penè in hujus Stellæ Longitudine designanda à scopo petito deviàrit, deficientibus saltem sex scrupulis, idque ideò, quod in his circiter Longitudinem Spicæ Virginis, justò ulteriorem ex propria Observatione, (ut suo loco anteà patefactum est) collegerit.

Atque hæc fuit causa, cur tantus aliàs Vir circa hanc Stellam ritè denotandam, adeò evidenter hallucinatus sit.

Neque tamen ob id ea ipsa enormis discrepantia in omnium reliquarum Stellarum atque Planetarum loca, quæ hinc petito principio deducit, tantundem redundat: siquidem à Spica ♍ ad hanc Æquinoctii Præcessionem derivans, tantum solummodò in præcessione hac constituenda aberrare potuit, quantum Spicæ locus ipsum fefellit, quod non adeò multum erat, utpotè duodecimam gradus partem non excedens, ita ut prima Arietis præsupponatur juxta ipsius ratiocinationes, paulò plus dimidio gradu anterior ipso id non considerante, quam fert Ptolemaica, qua usus est, à Spica Virginis remotio. Quæ omnia de Copernicæis circa primam Arietis constitutionibus hoc loco monuisse ostendisseque sufficiat. Nunc Stellarum in omnibus duodenis Asterismis, eadem methodo, qua in hac primæ Arietis, usi sumus, loca pertexemus.

Ne verò fastidiosè omnem processum toties repetamus, nimia prolixitate rem ipsam potiùs offuscantes, quam explicantes, præcipuos hujus Praxis Terminos, succincta indicatione, nunc ordine referemus.

I. In

NOMINA STELLARUM	Declin. harum.	Distant. ad invicem.	Differ. Ascens.	Asc R. utraq;	Asc. R. limitat.	Longitudo Latitudo
I. In ♈, Prima Arietis.						
	P.B.l.	P. l.	P. l.	P. l.	P. l.	P. l.
Pri. Al. Peg.	13 0⅔	40 23½	41 41⅓	22 45⅚	22 44	R. Lon. 27.24 ♈
Prima ♈	17 14	38 39	40 19¾	22 44		Lat. 7.8½ B.
Aldebora	15 36¾					
II. In ♉, Borealis Oculus.						
	P.B l.	P. l.	P. l.	P. l.	P. l.	P. l.
Lucida ♈	21 28½	33 8½	35 8	61 8½	61 8	R. Lon. 2. 40 ♊
Bor. Ocul. ♉	18 12	30 48	32 17	61 7⅚		Lat. 2. 36½ M.
Lucidus pes ♊	16 40⅓					
III. In ♊, Lucida pedum.						
	P.B.l.	P. l.	P. l.	P. l.	P. l.	P. l.
Aldebora	15 36¾	29 9	30 21¾	93 25	93 24⅚	R. Lon. 3. 18 ♋
Lucid. pes ♊	16 40⅓	51 11	53 8½	93 24¾		Lat. 6 48⅓ M.
Cor Leonis	13 57¾					
IIII. In ♋, Asellus Boreus.						
	P.B.l.	P. l.	P. l.	P. l.	P. l.	P. l.
Lucidus pes ♊	16 40⅓	30 4½	31 20⅓	124 45	124. 44⅔	R. Lon. 1. 44 ♌
Asellus Bor.	22 52½	22 29⅛	21 48	124 44¼		Latit. 3 7 B.
Cor Leonis	13 57¾					
V. In ♌, Lucida Colli.						
	P.B.l.	P. l.	P. l.	P. l.	P. l.	P. l.
Infer. cap. ♊	28 57	35 59	39 15½	149 13½	149. 13¼	R. Lon. 23 46 ♌
Luc. Colli ♌	21 54½	40 3⅛	41 8½	149 13		Latit. 8 47 B.
Vindemiator	13 13½					
VI. In ♍, Tertia Australis Alae.						
	P.B.l.	P. l.	P. l.	P. l.	P. l.	P. l.
Cor Leonis	13 57¾	40 22	38 35¾	185 8½	185 8½	R. Lon. 4 22½ ♎
Ter. auſ. al. ♍	0 51½	14 29¾	10 43½	185 8⅚		Latit. 2 50 B.
Spica ♍	8 M. 56⅓					

VII. In

NOMINA STELLARVM	Declinatio.	Distant. ad inuicem.	Differ: Ascens.	Asc.R. vtraq:	Asc.R. limitata	Longitudo. Latitudo.
VII. In ♎, Lanx Borealis.						
	P. M. /.	P. /.	P /.	P. /.	P. /.	P. /.
Spica ♍	8 $56\frac{1}{3}$	27 34	27 $50\frac{1}{2}$	223.42.$\frac{1}{4}$	223 43	R. Lon.13.35.$\frac{1}{4}$ ♏ Latit.8.35 B.
Lanx Bor. ♎	7 $45\frac{3}{4}$					
Cor ♏	25 23	24 $10\frac{1}{2}$	17 $21\frac{1}{3}$	223.$43\frac{1}{6}$		
VIII. In ♏, Cor siue Antares.						
	P.M./.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Borealis lanx.	7 $45\frac{3}{4}$	24 $10\frac{1}{2}$	17 $21\frac{1}{3}$	241 $4\frac{1}{2}$		
Cor ♏	25 23				241 $4\frac{2}{3}$	R. Lon. 4. 0 ♐ Latit. 4. 27. M.
Med.cap. ♐	22 13	35 $37\frac{1}{2}$	38 55	241 5		
IX. In ♐, Media Capitis.						
	P.M./.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Dext.hum. ♒	2 $16\frac{1}{3}$	48 $59\frac{1}{3}$	46 7	280 $0\frac{1}{2}$		R. Lon. 9. 15 ♑ Lat. 0. 59 B.
Med.Cap. ♐	22 13				280. 0	
Cor ♏	25 23	35 $37\frac{1}{2}$	38 55	279. $59\frac{2}{3}$		
X. In ♑, Præcedens duarum in cauda.						
	P.M./.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Supe. Corn. ♑	13 42	20 $15\frac{1}{4}$	20 $31\frac{1}{2}$	319. $15\frac{2}{3}$		
Præc.caud. ♑	18 $24\frac{1}{2}$				319. $15\frac{1}{2}$	R. Lon.16.1. ♒ Latit.2.26.M.
Pri.Alæ Peg.	13 B. $0\frac{2}{3}$	38 $3\frac{1}{2}$	21, 47.$\frac{1}{3}$	319. $15\frac{1}{8}$		
XI. In ♒, Sinister humerus.						
	P.B./.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Lucida Vult.	7 $51\frac{1}{3}$	29 $0\frac{1}{2}$	24 $47\frac{1}{3}$	317 $24\frac{1}{3}$		R. Lon. 17. 38 ♒ Latit.8.42.B.
Sin.hum. ♒	7 M $18\frac{1}{4}$				317. $24\frac{1}{3}$	
Pr.Alæ Peg.	13 B.$0\frac{2}{3}$	31 $3\frac{3}{4}$	23 $38\frac{1}{2}$	317 24		
XII. In ♓, Lucida in nexu linorum.						
	P.B./.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.	P. /.
Pr.Alæ Peg.	13 $0\frac{2}{3}$	43 23	44 $7\frac{1}{8}$	25 $9\frac{2}{3}$		R. Lon. 23. $34\frac{2}{3}$ ♉ Lat. 9. $4\frac{1}{6}$ M.
Luc in nex.l.	0 $44\frac{1}{2}$				25 $9\frac{5}{6}$	
Aldebora	15 $36\frac{1}{3}$	40 $13\frac{3}{4}$	37 $53\frac{1}{2}$	25 10		

In hunc modum, non solum has, sed omnes alias in toto Zodiaco, nobis aspectabiles verificavimus Stellas, tum etiam plurimas circa Æquatorem, adeoq́; totum Cœli præcipuum & medium Ambitum, quarum Catalogum atq; Canonicam expositionem tandem dabimus.

Vt verò hæ ipsæ duodena Stellæ in singulis Zodiaci Asterismis, qualibet restituta, promptius in conspectu sint, eas in subiecta Tabella vno intuitu, quoad vera loca, tam respectu Æquatoris quàm Ecliptica, cognoscendas præbebo, intermixtis vnà nouenis alijs, superius non minori diligentia patefactis: vt sic per has 21 Stellas, hinc inde per totum Cœli Ambitum circa quosuis Zodiaci Asterismos ad amussim limitatas, non solum reliquarum Fixarum, sed & Planetarum in Zodiaco loca, atque Apparentia, quocunque tandem in situ versentur, expeditè minimoq; Labore & indubitata quoque certitudine, à Cœlestium rerum scrutatoribus (si qui forte fuerint) cælitus deducere liceat, Calculumq; omnem, qui hactenus in Astronomia vsurpatus est, quantam sua digressione ipsi Cœlo inferat iniuriam euidenter experimentari.

Iam itaque Stellas, summatim comprehensas, sequenti Tabella, eo quo se consequuntur ordine, & prout in debitum situm, per hanc Neotericam emendationem disponendæ veniunt, commemorabo, earum loca Anno sæpedicto adaptatis, quæ facile ad quosuis alios reduci poterint.

Tabella exhibens 21 peculiarium Stellarum, per singulos Zodiaci Asterismos hinc indè collocatarum vera, respectu Æquatoris atque Ecliptica loca, ad Annum 1585 completum cælitùs deducta, vt ex his reliquarum Fixarum tum etiam Planetarum, quouis in situ obseruentur Apparentia.

NOMINA STELLARVM	Ad Æquatorem				Ad Eclipticam.			
	Declinatio		Ascens. R.		Longitudo		Latitudo	
	P.	/ .	P.	/ .	P.	/ .	P.	/ .
Prima ♈	17	14 B.	22	44	27	24 ♈	7	8½ S.
Lucida Arietis	21	28½ B	26	0½	1	53 ♉	9	57 S.
Bor Oculus ♉	18	12 B.	61	8	2	40 ♊	2	36½ M.
Aldebora	15	36⅓ B.	65	3⅔	4	0 ♊	5	31 M.
Calx pedis ♊	22	38½ B	89	29⅙	29	31⅚ ♊	0	53 M.
Lucidus pes ♊	16	40⅓ B.	93	24⅔	3	18 ♋	6	48⅓ M.
Pollux	28	57⅓ B	109	58	17	30½ ♋	6	58 S.
Asellus Boreus	22	32⅚ B.	124	44⅔	1	44 ♌	3	7 S.
Lucida colli ♌	21	54½ B.	149	13⅓	23	46 ♌	8	47 S.
Regulus	13	17⅓ B.	146	32⅓	22	4⅓ ♌	0	26½ S.
Tertia Aust Alæ ♍	0	51⅓ B.	185	8½	4	22½ ♎	2	50 S
Arista	8	56⅓ A.	195	52⅚	18	3 ♎	1	59 M.
Lanx Borealis ♎	7	45⅓ A.	223	43	13	3⅓ ♏	8	35 S.
Bor. manus Ophiuchi	2	33⅓ A.	238	11⅓	26	31 ♏	17	20 S.
Cor Scorpii	25	28 A.	241	4⅓	4	0 ♐	4	27 M.
Med Capitis ♐	22	13 A	280	0	9	15 ♑	0	19 S.
Aquila.	7	51⅓ B.	292	37⅓	25	16 ♑	29	21½ S
Præced. caudæ ♑	18	24⅓ A.	319	15⅓	16	1 ♒	2	26 M.
Sinist hum. ♒	7	18⅓ A.	317	24⅓	17	38 ♒	8	42 S.
Prima Alæ Pegasi	12	0⅓ B.	341	2½	17	44 ♓	19	26 S.
Luc in connexu ♓	0	44⅓ B.	25	9⅚	23	34⅓ ♈	9	4½ M.

His

His ita ordinatis, consequens meritò esset, ut plurium Stellarum à nobis tam antecedenti Methodo, quam etiam alijs indubitatis ratiocinijs, correcta loca, cum in Zodiaco, tum etiam utrinque extra hunc, Canonica expositione subjungeremus. Verum enimvero, quia circa Latitudines Stellarum, quæ hactenus immutabiles creditæ sunt, peculiare quid, ab Antecessoribus nostris non exploratum, comperitur, quod hic patefaciendum necessariò venit: hac de re primum agere, operæ precium duco, deinde Instrumenta, quibus potissimum in his Observationibus confisi sumus, designaturus, ea præsertim quæ delineata sculptaque modo ad manus habeo, unaque eorum fabricam expositurus. Tandem Abacum Stellarum à nobis verificatarum impertiemur; præmissa tamen illi ratione, qua per motum annuum Fixarum Stellarum loca, ad quodvis Tempus proximorum trium vel quatuor Seculorum, ex istis, quas ad Annum 1600 completum disponere decrevimus, redigendo prædefiniantur. Hæc igitur nunc dicto processu aggrediemur.

Quod Stellæ Fixæ mutent suas Latitudines, pro ratione variatæ obliquitatis Eclipticæ, ex Observationibus TIMOCHARIS, HIPPARCHI & PTOLEMAEI cum nostris collatione facta, manifestare.

Ex quo animadvertimus nonnullas Stellas, etiam inter præcipuas, atque à Veteribus diligentiùs observatas Latitudines suas (quæ hactenus immutabiles perpetuò creditæ sunt) admodum sensibiliter alterasse, cæpi mecum perpendere, qui id fieri potuerit, tandemque collatione plurimarum instituta, depræhendi ratione mutatæ obliquitatis Eclipticæ contingere: In ijs enim Stellis, quæ Tropicis viciniores sunt major inveniebatur differentia quàm his, quæ Æquinoctijs atq; Solstitijs interponuntur. Omnium autem minima, vixque perceptibilis in illis, quæ Æquinoctialibus locis assistunt; idque in eâ variationis proportione, quam mutata Eclipticæ ad Æquatorem Inclinatio, à Veterum Temporibus huc usq; requirebat.

Cum autem res hæc magni sit momenti, nec ab aliis, quod sciam, anteà animadversa, plurimumque ad fixarum loca singulis Mundi ætatibus appositè adaptanda, conducat, altiori indagine, negociū hoc scrutatus sum, nec Ptolemaicis solummodo Latitudinib⁹ in ipsius Abaco denotatis, quæ ut plurimum erroneæ sunt (sive Authoris sive Transcriptorū incuria id evenerit, nō dixerim) sed peculiari quodā processu, è Declinationibus aliquot Stellarum à TIMOCHARE, HIPPARCHO & PTOLEMÆO designatis, quas idem Ptolemæus Almagesti sui Lib. 7. Cap. 3. recenset; adhibitis earū tunc Temporis Longitudinibus: Latitudines veritati proximas, expiscatus sum, easdemque cum nostris Observationibus contuli.

Longitudines autem Stellarum, quales eorum ævo fuerant è Spicæ Virginis (quàm assignârunt) Declinatione rimatus; Collecto hinc intervallo Longitudinis, quantum Tempore interlapso, progressæ sunt, & applicata eadem differentia Longitudinis, quam etiamnum respectu Spicæ Virginis ex meis Observationibus obtinere depræhenduntur. Non enim variari Stellarum distantias, aut differentias Longitudinis ad invicem, plurimorum Seculorum Experientia, nos certos reddidit. Et si nihil aliud esset, quod idipsum evidenter attestaretur, certè Stellæ illæ, quas Ptolemæus commemorat Tempore Hipparchi atque suo, fuisse in una Linea Recta, vel propè, similiter adhuc in eadem dispositione, quantum ad lineæ rectæ ductum, prorsus invariatæ permanentes, interlapsis jam ab Hipparcho, hucusque ferme bis mille Annis, rem ipsam ita se habere, satis superque convincunt.

Et quoniam nonnulli fortè reperientur, qui hæc inficiari nimis audacter præsumant, quasdam earum Stellarum, quæ Tempore Hipparchi atque Ptolemæi in directo tramite, vel quàm proximè, constiterunt, atque etiamnum ita permanent, antequàm ad id quod intendimus, procedamus, non extra rem, uti video, enumerabo. Primum verò ex Hipparcho, negocium hoc deducere aggrediemur.

Hipparchus Pegasi caput, & obscuriorem in fronte ejusdem esse in una linea Recta, cum præcedente humero Aquarij asseveravit, id nunc quoque eodem modo se habet.

Sic Linea ducta à dextro humero Aquarij, in primam Alæ Pegasi relinquit Lucidam Colli ejusdem aliquantulum versus Occasum, quemadmodum & tunc fiebat.

Recta descripta super Os Pegasi, & quartam in manu Aquarij, quæ est ad Orientem & numero duodecima, secat adhuc Lineam in Capite Pegasi orthogonaliter, quemadmodum Hipparchi ævo.

Sic Prima Piscis Australis, & Prima Alæ Pegasi atque Scheat sunt etiamnum ut tempore Hipparchi in uno directo situ.

Descendente Linea ab inferiore seu Lucida in pede Andromedæ, in Lucidam supra Caput V, cadit clarior in Deltotonbisi aliquantulum ad Orientem, quemadmodum etiam Hipparcho apparuit.

Effectus Arcus a Lucida Vulturis in Fomahbant, secabat illi binis in cauda, quasi æqualiter, ita tamen ut ad præcedentem aliquanto plus declinaret, quod nunc quoque patet.

Hanc dicit Linea ab eadem Formahbant in Os Pegasi, a Lucidiore in sequenti humero Aquarij circa dimidium ferme gradum versus Occasum declinat, quod & ipsi visum est,

Quin & Linea ab hac ipsa Formahaut, in Os piscis Australis, cadit directè in primam Alæ Pegasi, declinante Schea nonnihil ad Occasum, prout etiam Hipparchus annotavit.

Atque hæc de Hipparchianis considerationibus sufficiant. Nunc Ptolemaica quædam Exempla superaddam.

Applicata Regula a Lyra ad inferiorem in Cornu Capricorni, superior in ejusdem Cornu paulo Orientalior evadit, & Vulturis Stella nonnihil ad Orientem recedit, quod etiam Ptolemæo conspiciebatur.

Ducta Linea a Capella in Lucidiores duas circa V cornu, ea quæ est in genu Septentrionali Persei, numero 25 paululum ad Orientem inclinat, sicuti Ptolemæus quoque animadvertebat.

Capella, præcedens pes Erichtonij, & Aldeboran sunt adhuc in linea Recta quamproximè, ea quæ in Erichtonij pede parumper versus Ortum digrediente.

Sic etiam Stella in Borealiori cornu Tauri, cum pede Erichtonij habet nunc quoque se respectu Capellæ & sinistri humeri Orionis, quoad ductum linearem, quemadmodum Ptolemæi ævo disponebantur.

Plura exempla recentere supersedeo, ne nimium his immorer; Qui uberiorem requirit copiam, poterit ipsemet adhibito filo, vel Regula experiri, quod omnes illæ Stellæ, quas HIPPARCHVS & PTOLEMÆVS directum obtinuisse ductum, vel quamproximè, scriptis consignarunt, nostro quoque ævo eodem prorsus modo se habere, nihilque in his latere, quod ullis sensibus cognosci queat, discriminis; ut mirari satis non queam, existere aliquos, qui his reclamare audeant, Stellasque inter se non easdem perpetuo conservare intercapedines atque positiones, contra ipsissimam diuturni Temporis Experientiam, nimis inscite atque inverecunde pronunciare.

Animadvertendum tamen, quod quando hujus rei instituitur experimentatio, oportere Stellas omnes, quæ assumuntur, adeo supra Horizontem exaltatas esse, ut nullæ earum Refractionis impedimento obnoxiæ sint, aut certe si ita fit contigerit (uti fit in declivìori situ) præcavendum atque limitandum. Neque enim Stellæ omnes nobis in adeo magna Sphæræ obliquatione habitantibus, ita supra Horizontem extant, atque Ægypto, ubi Hipparchus & Ptolemæus hæc contemplati sunt.

Cum igitur sufficienter liqueat, Stellas Fixas omnes, semper eundem quoad se invicem observare positum, non difficile erit ex dato Spicæ Virginis loco, Tempore trium prædictorum Artificum, reliquarum quæ usurpandæ veniunt Longitudines præfinire, atque applicata ab iisdem posita Declinatione, Latitudinem quoque earundem Stellarum ab ævo eorundem eruere, quantumque per hæc in præsens usque Tempus mutata sit, palam reddere, quod nunc præstabimus.

Refert Ptolemæus, TIMOCHAREM observasse Declinationem Spicæ Virginis ab Æquatore Boream P. 1. l. 24. HIPPARCHVM autem eandem 36. Item scrupulis versus easdem partes sitam. Seipsum vero hanc dimidio gradu ad Austrum ab Æquatore reclinatam animadvertisse. Hinc assumta Latitudine Spicæ Virginis duarum ubique partium, qualem illi semper præsupposuerunt, (Neque enim summa præcisio hic admodum necessaria est, cum & hæc ipsa Stella circa Æquinoctium Autumnale versetur, ubi Latitudinis ob permutatam Eclipticæ obliquitatem, variatio vix animadvertitur) juxta ratiocinationes, superius cum Spicæ ♍ Longitudinem, ex data ejus Declinatione atque Latitudine perquisivimus, expositas, hanc Stellam Tempore Observationis Ptolemæi, fuisse in part. 26. l. 38 ♍. Verùm Hipparchi part. 23⅔ anteriorem, utpote in P. 23. l. 53 ♍. Timocharis autem ævo duobus adhuc gradibus in antecedentia remotiorem, in part videlicet 21 min 53 ♍. Quibus hic pro fundamento constitutis, nunc ad aliarum Stellarum loca proposito tenore examinanda accedemus.

Et primùm per Stellas utrique Tropicorum viciniores, quæ etiam ob id majori Latitudinis mutationi subijciuntur, id quod intendimus, experiemur.

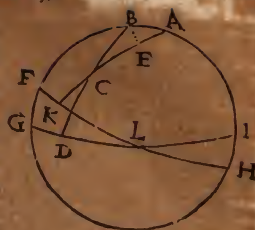
Stella in Capite Borealis ♊, Apollo sive Castor dicta.

Hæc Stella distat in antecedentia secundùm nostras Observationes à Spica Virginis Sig 3. grad. 3. min 35. Fuit itaque ipsius Longitudo secundum intervalla antedicta Timochari, Hipparcho & Ptolemæo, in antecedentia, unà cum Declinationibus ab iisdem Authoribus observatis, referente Ptolemæo veluti hic patet.

	Longitudo P.	l.		Declinatio G.	l.	
TIMOCHARI	18	18	♊	33	0	Bor.
HIPPARCHO	20	18	♊	33	10	Bor.
PTOLEMÆO	23	18	♊	33	24	Bor.

Ex his Latitudinem sequenti Demonstrationis methodo perscrutabimur.

In proximo sequenti Schemate FGHI Colurus Solstitiorum, FLM Eclipticam, cujus Polus in A, GLI Æquatorem cum suo Polo in B repræsentet. Existat autem Stella hæc Borealis ♊ juxta C, per quam ducantur quadrantes ab utroque



[illegible] Polo in [illegible] Circulos. Manifestum itaque est, quod K L sit Longitudo Stellæ ab Intersectione verna: K F vero remotio a Solstitio Æstivo. [illegible] autem DC datur ad terna diversorum horum Artificum Tempora. Id ergo, quod scire lubet, nempè Stellæ Latitudinem, hoc modo [illegible].

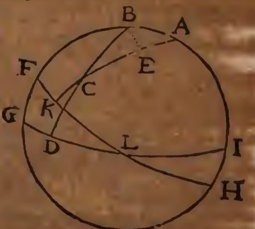
Primum ad Tempus Observationis TIMOCHARIS, quoniam in Triangulo BAC dantur duo Latera, una cum Angulo ad A. est enim Latus BA distantia Polorum illius ævi part 23./.51⅓ BC Complementum Declinationis Borealis Capitis ♊ part.57./.0. Angulus vero BAC est P.11./.42. [illegible] enim metitur distantia Longitudinis Stellæ à Tropico Æstivo. Ducta itaque perpendiculari BE, cum Angulus datis Lateribus non comprehendatur, tertium Latus CA, hoc modo per binos particulares Triangulos [illegible]labit.

Nam in Triangulo Rectangulo BAE, cum notus sit Angulus BAE, [illegible] cum BAC antedicto, & BA quoque Latus indicatum sit, latere nequit perpendicularis BE, part 4./42⅔, & insuper relinquetur Latus AE, P.23./.25 ferè. Dehinc in Triangulo altero Rectangulo BEC, ex datis Lateribus BC Complemento Declinationis Stellæ, & BE modo inuento, Anguloque ad E (uti dictum) Recto, Latus tertium CE patescit part.56./.52⅓. Si itaque nunc conjunxerimus bina Latera modò inventa AE & EC, conflabimus totum AC, part.80./.17⅓, quod distantiam Boreal. Capitis ♊ a Polo Eclipticæ Septentrionali mensurat, cujus Complementum ad quadrantem est ipsa Latitudo Stellæ quæsita, P.9./.42⅔ Bor.

Pari ratione procedendo circa HIPPARCHI Annotationem, ubi omnia intelligenda veniunt, quemadmodùm jam indicatum est, erit Latus BC part 56./.50. BA part.23./.51⅓. Angulus BAE part.9./.42. BE part.3./54⅓. AE part.23./.33. EC part 56./.44⅔. Ideoque ex his componetur CA part.80./.18 ferè, Complementum Latitudinis Stellæ, atque ob id desiderata Latitudo erit par.9.min.42.

Juxta PTOLEMÆI demùm considerationem, habebunt hæc ipsa se in hunc modum: Latus BC part.56./.36. BA part.23./.51⅓ (constituit enim Ptolemæus, eandem Eclipticæ ab Æquatore deviationem maximam, quàm Timochares atque Hipparchus) Angulus autem BAE differentia Longitudinis ab initio ♋ nunc est part.6./.57, Evadit itaque Latus BE part.[illegible]48⅔. AE part.23./.42. CB part.56./.33⅓; ideoq; CA part.80./.15⅓, unde Latitudo Stellæ erit part.9./.44⅔, quæ [illegible] è Timochare atque Hipparcho inventas Latitudines uno vel altero serupulo exeedit, quod est insensibile. Limitando tamen has ternas Latitudines rectius fecerimus, si verior ad ista Tempora assumatur part.9 minut.43. (quod etiam [illegible]um à Ptolemaico Abaco discrepat, constituente hujus Stellæ Latitudinem part.9⅓) Quæ si cum nostri ævi Latitudine conferatur, part.10.minut.2. Differentiam efficit /.19, quantum sanè Eclipticæ ad Æquatorem accessio intereà Temporis eo loco exigit. Est enim mutatio Declinationis maximæ à Veterum illorum Temporibus huc usq; tertiæ partis unius gradus. Quare id quod circa variationem Latitudinis Stellarum, secundum mutatam Eclipticæ obliquitatem [illegible] constituimus, in hac Boreali ♊ Stella satis elucidatum est.

[illegible] Meridionali [illegible] ejusdem Asterif. Capite idem experiemur. Ne verò totam Praxin prolixè repetere tædioso [illegible] necessario labore cogamur, brevi & succincta indicatione Triangulorum requisitorum mensurationes in numeros ductas, oculis ad singula Veterum Tempora exponemus, Latitudinemque hinc derivatam, cum nostra inventione conferem', ut id quod ulterius proposuimus dilucidè & breviter innotescat.



Stella in Capite Meridionalis ♊ Hercules vel Pollux appellata.

Distat hæc Stella secundùm Longitudinem à Spica ♍ antrorsum, juxta [illegible] Observationes Sig 3. G. 0./.33⅓.

	Longitudo P.	M.	Declinat. G.	M.	
Timochari	21	20 ♊	30	0	B.
Hipparcho	23	20 ♊	30	0	
Ptolemæo	26	5 ♊	30	10	

		Tempore				
		Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi
		G.	M.	G.	M.	G	M.
Latus	BA	23	51 1/3	23	51 5/6	23	51 5/6
Latus	BC	60	0	60	0	59	50
Angulus	BAE	8	40	6	40	3	55
Latus	BE	3	29 5/6	2	41 1/2	1	35
Latus	AE	23	37 1/3	23	42 3/4	23	48 5/6
Latus	CE	59	56 1/2	59	57 5/6	59	49 1/4
Latus	CA	83	32 2/3	83	40 1/2	83	37 2/3
Latitudo quæsita		6	26 1/3	6	19 1/2	6	22 5/6 B.

Convenientius itaque fecerimus, si Latitudinem inter Hipparchicam & Ptolemaicam rationem quasi mediam part. 6 *l.20* assumserimus, cum hoc nostro ævo eadem inveniatur P. 6 *l.*38. Sitque ob id 18 scrupulis major, quantum proximè circa illum locum, Eclipticæ obliquatio mutata est, propiusque Æquatori accessit, & ob id Stellæ Latitudinem Borealem in tantum ampliavit; igitur quod intendebamus, hinc satis evidenter liquet.

Nunc circa alterum Tropicum idem, à Lucida Vulturis volantis Stella in apertum deducemus.

Lucida Vulturis volantis Stella.

Remota est hæc Stella secundùm Longitudinem in consequentia, juxta proprias Observationes à Spica Virginis, Sig. 3. grad 7. *l.*13.

	Longitudo		Declinatio		
	P.	M	P.	M.	
Timochari	29	50 ♐	5	48	Bor.
Hipparcho	1	50 ♑	5	48	
Ptolemæo	4	35 ♑	5	58	

Fuit igitur Tempore Timocharis atque Hipparchi Coluro Solstitij Hyberni quàm proxima, neque Ptolemæi ævo hunc multum excesserat, adeo ut vel sola Declinatio (in qua apprimè consentiunt hi tres Artifices Antiqui) Latitudinem quæsitam per additionem maximæ Declinationis indubitanter minimo negocio pandat, part. 29. min. 40 ferè, ut ulteriori calculatione hic non sit opus. Cum autem nostro Tempore depræhendatur hujus Stellæ Latitudo part. 29. *l.* 21 1/2, ideoque 18 1/2 scrupulis minor quam olim per accessum Eclipticæ ad Æquatorem, variatam esse Stellæ Latitudinem, etiam hinc infallibili patet Testimonio.

Ex hac igitur sola Stella, juxta Tropicum Hybernum posita adhibitis tantummodò in consilium duabus antecedentibus Solstitio Æstivo vicinis cum adeo præcisè Latitudinem, pro ratione mutatæ obliquitatis Eclipticæ, idque diversimodè, hic accedente ad Stellam Ecliptica, illic recedente, exhibeant, satis superque demonstratum est, id quod patefacere decrevimus, mutari videlicet Fixarum Latitudines, prout Ecliptica ad Æquatorem accedit, vel ab hoc removetur, ut copiosiore comprobatione res hæc non indigeret, nisi aliàs (lenioris Testimonii causa, in aliquibus Tropicis & Æquinoctialibus locis intermediis Stellis, id ipsum ulterius experiri luberet.

Sinister humerus Orionis.

Distat hæc Stella secundùm Longitudinem à Spica Virginis juxta propriam in motu affixarum animadversionem, Sig. 4. G. 2. *l.*53 in antecedentia.



	Longitudo		Declin.		
	P.	*l.*	P.	*l.*	
Timochari	19	0 ♉	1	12	B.
Hipparcho	21	0 ♉	1	48	
Ptolemæo	23	41 ♉	2	30	

Tem-

		Tempore					
		Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus	BA	23	$51\frac{1}{3}$	23	$51\frac{1}{3}$	23	$51\frac{1}{3}$
Latus	BC	88	48	88	12	87	30
Angulus	BAE	41	0	39	0	36	15
Latus	BE	15	$23\frac{1}{2}$	14	45	13	$50\frac{1}{2}$
Latus	AE	18	27	18	58	19	$37\frac{1}{2}$
Latus	CE	88	$45\frac{2}{3}$	88	8	87	$25\frac{1}{2}$
Latus	AC	107	$12\frac{2}{3}$	107	6	107	3
Latitudo quæsita		17	$12\frac{2}{3}$	17	6	17	3 M.

Ex his probabilius concluserimus, Latitudinem Stellæ fuisse Tempore Veterum in P.17.*l*.8, quod annotationes Ti[illegible]charis atque Ptolemæi, quasi intermediat, & ab Hipparcho saltem duobus scrup. abest. Sunt enim hæc debito modo [illegible]anda; quod in pauculis scrup. non fuerint exactæ illorum Observationes. Cum a. nostro ævo sit ejus Stellæ Latitudo [illegible].53 ferè, minor reddita per quadrantem circiter unius Gradus, quantum fermè Ecliptica juxta illum locum, jam Æ[illegible]uatori quàm Stellæ intereà Temporis, appropinquabat, ut & hic pateat id rectè constare quod ostendendum instituimus.

Dexter humerus Orionis.

Hæc Stella Longitudine juxta proprias Observationes remota est à Spica Virginis antrorsum, Sig.3 G.25.M.4.

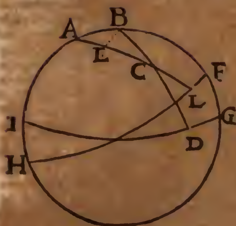
	Longitudo		Declinatio.		
	P.	*l.*	P.	*l.*	
Timochari	26	49 ♉	3	50	Bor.
Hipparcho	28	49 ♉	4	20	
Ptolemæo	1	34 ♊	5	15	

Assumendo Figuram, qua in antecedente Stella usi sumus, eadem Demonstrationis Methodo hæc provenient.

		Tempore					
		Timocharis		Hipparchi		Ptolemæi	
		G.	M.	G	M.	G.	M.
Latus	BA	23	$51\frac{1}{3}$	23	$51\frac{1}{3}$	23	$51\frac{1}{3}$
Latus	BC	86	10	85	40	84	45
Angulus	BAE	33	11	31	11	28	26
Latus	BE	12	47	12	5	11	6
Latus	AE	20	$18\frac{1}{2}$	20	$43\frac{1}{2}$	21	15
Latus	CE	86	$4\frac{1}{3}$	85	34	84	39
Latus	AC	106	$22\frac{3}{4}$	106	$17\frac{1}{2}$	105	54
Latitudo quæsita		16	$22\frac{3}{4}$	16	$17\frac{1}{2}$	15	54 M.

[illegible]c Stella admodùm discrepat Ptolemaica annotatio à Timochare & Hipparcho, quocunque tandem id errore, [illegible]nis, sive Transcriptorum, commissum sit. Cumque Timochares & Hipparchus quam prox me consenti[illegible]udine, differentia saltem incidente 5, scrupulorum, quæ apud illos non erant magni momenti, accipiendo [illegible] Latitudinem tutiùs fecerimus; ut sit verior atq; limitatior tunc Temporis, part 16.min. 20. Cumq. [illegible]m sit [illegible] 6 patet quod scrup. 14. imminuta reperiatur, prout fermè proportio accessus Eclipticæ ad Æq[illegible]atorem & [illegible] loco exigit.

Cor



Cor Leonis.

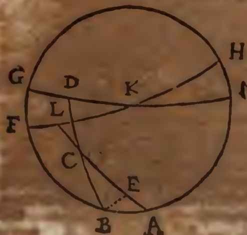
Elongatur hæc Stella Regia, in Zodiaco antrorſum à Spica Virginis, ſecundum propriam in Fixarum motu conſiderationem Sig. 1. G. 23. *l.* $58\frac{1}{2}$.

	Longitudo G.	M.	Declin. G	M.	
Timochari	27	$54\frac{1}{2}$ ♋	21	20	Bor.
Hipparcho	29	$54\frac{1}{2}$ ♋	20	40	
Ptolemæo	2	$39\frac{1}{2}$ ♌	19	50	

		Tempore Timocharis G.	M.	Hipparchi G	M.	Ptolemæi G.	M.
Latus	BA	23	$51\frac{1}{3}$	23	$51\frac{1}{3}$	23	$51\frac{1}{3}$
Latus	BC	68	40	69	20	70	10
Angulus	BAE	27	$54\frac{1}{2}$	29	$54\frac{1}{2}$	32	$39\frac{1}{2}$
Latus	BE	10	$53\frac{1}{3}$	11	38	12	36
Latus	AE	21	25	20	58	20	25
Latus	CE	68	15	68	53	69	39
Latus	CA	89	37	89	51	90	$4\frac{1}{2}$
Latitudo quæſita		0	23	0	9	0	$4\frac{1}{2}$ B

Recedunt quidem in hac Stella Latitudines ex Hipparchi & Ptolemæi annotationibus depromtæ, à Timochare ſenſibiliter, ſed cum ipſe Ptolemæus, qui hanc Stellam diligentiùs præ cæteris obſervavit, ejus Latitudinem repoſuerit minutorum 10 Boream, quod ab Hipparcho ſaltem uno ſcrup abundat, licet ipſiuſmet Ptolemæi circa Declinationem placita nonnihil excedat. Certius itaque erit, ſi Latitudinem Tempore Veterum in hac fuiſſe ſextantis unius gradus ſtatuerimus, quæ cum modo ſit part. 0 min. 26 ad minimum, aucta depræhenditur ejus Latitudo ſcrupulis 16, quantum propemodum etiam Ecliptica eo in loco, ab hac Stella verſus Æquatorem, ſeſe demiſit: ut reverà ob id quaſi quadrante unius gradus accreverit Stellæ Latitudo. Quod miror Copernicum qui Latitudinem Ptolemaicam approbavit, in tam illuſtri Stella, adeoque Eclipticæ vicina non animadvertiſſe.

Antares ſive Cor ♏.



Diſtat hæc Stella ſecundùm Longitudinem, retrorſum à Spica Virginis juxta propriam reſtitutionem Sig. 1. grad. 15. minut. 57.

	Longitudo P.	*l.*	Declin. P.	*l.*	
Timochari	7	0 ♏	18	20	A.
Hipparcho	9	45 ♏	19	0	
Ptolemæo	12	25 ♏	20	15	

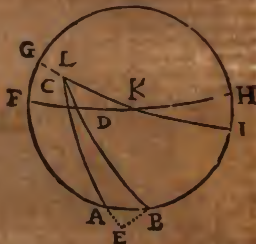
Tempo-

		Tempore Timocharis		Tempore Hipparchi		Tempore Ptolemæi	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus	BA	23	$51\frac{1}{5}$	23	$51\frac{1}{5}$	23	$51\frac{1}{5}$
Latus	BC	71	40	71	0	69	45
Angulus	BAE	52	10	50	10	47	25
Latus	BE	18	$38\frac{1}{2}$	18	7	17	$20\frac{1}{3}$
Latus	AE	15	9	15	48	16	3[illegible]
Latus	CE	70	37	69	$58\frac{3}{4}$	68	47
Latus	AC	85	46	85	$45\frac{3}{4}$	85	25
Latitudo quæsita		4	14	4	$14\frac{1}{2}$	4	35 M.

Fermè hic conveniunt Observationes Timocharis & Hipparchi in Latitudine hujus Stellæ part. 4. min. 14, nimium distante Ptolemæo, qui eam per tertiam partem gradus è sua annotata Declinatione majorem reddit, cum tamen in Canonica Stellarum enumeratione, eandem 4 præcise graduum faciat, Timocharis & Hipparchi annotatione, quasi quadrante gradus minorem, sic sibi ipsemet non consentiens; ita ut minùs certa videatur hæc ejus designatio. Quare stantes cum duobus potius antecedentibus, Latitudinem Stellæ illorum ævo fuisset part. 4. min. 14, ex quo tam bellè ambo in hoc conveniant, non dubitamus. Cumque eadem nostris Temporibus inveniatur part. 4. min. 27, excedens Veterem illam scrupulis 13, quod proximè etiam Eclipticæ à Stella hac versus Æquatorem recessio, circa illum locum, postulat, idem quod anteà probare laboravimus, & hic satis manifestum evadit.

Aldeboram sive Oculus ♉.

Secundùm Longitudinem abest hæc Stella à Spica Virginis antrorsum juxta nostra inventa, Sig. 4. G. 14. M. 4.



	Longitudo P.	M.		Declinat. G.	M.	
Timochari	7	49	♉	8	45	B.
Hipparcho	9	49	♉	9	45	
Ptolemæo	12	34	♉	11	0	

		Tempore Timocharis		Tempore Hipparchi		Tempore Ptolemæi	
		G.	M.	G.	M.	G.	M.
Latus	BA	23	$51\frac{1}{5}$	23	$51\frac{1}{5}$	23	$51\frac{1}{5}$
Latus	BC	98	45	99	45	101	0
Angulus	BAE	52	11	50	11	47	26
Latus	BE	18	$37\frac{5}{7}$	18	$5\frac{1}{2}$	17	$19\frac{1}{2}$
Latus	AE	15	$10\frac{1}{2}$	15	49	16	$39\frac{1}{2}$
Latus	CE	99	$14\frac{1}{5}$	100	$15\frac{1}{4}$	101	$31\frac{1}{3}$
Latus	AC	84	$3\frac{1}{4}$	84	27	84	$52\frac{1}{4}$
Latitudo quæsita		5	$56\frac{1}{5}$	5	33	5	$7\frac{1}{4}$ M.

Mirari satis non possum, horum trium Artificum Declinationes in hac Stella annotatas, adhibita ejusdem Longitudine, adeo diversimodas præbere Latitudines; Et licet Ptolemaica ratio propiùs accedat ad numeros ipsius Abaco consignatos

signatos, tamen hæc longissimè à scopo recedit. Neque etiam omnes Canones eandem exhibent in hac Stella Latitudinem, ut incuria transcriptorum illam depravatam sentiam. Consultius itaque erit a Timochare atque Hipparcho derivatas Latitudines invicem conferre atque limitare. Cumque earum differentia sit 23 minutorum, quorum dimidium *l.* 11½, adjectum minori Latitud. Hipparchicæ, constituet probabiliorem veritatique proximam ejus ætatis Aldeboræ Latitudinem, part. 5. *l.* 45 circiter: At cum nunc eadem comperiatur part. 5. minut. 31. fere, apparet & hic Eclipticam, huic Stellæ per arctiorem redditam Declinationem maximam, accessisse, quantum ferè iste locus requirit.

Quod autem admodum erronea sit Ptolemæi in hac Stella annotata Latitudo, partim probatur, quod Declinationem ejus, a Timochare usque ad se mutatam, constituat partibus 2¾, idque circa primum trientem ♉, cum tamen juxta ipsa Æquinoctia eandem Declinationis alterationem aliquantulum minorem duobus gr. reddat, partim ex Latitudine alterius Stellæ in Boreali oculo ♉, quam in suo Catalogo trium præcisè grad. statuit, ut ipsum satis liquet. Nos enim ejus Stellæ Latitudinem adinvenimus part. 2. *l.* 37, ideoque quam Eclipticæ obliquatio eo in loco requirit nonnihil arctiorem, excedente scilicet nimium eum Ptolemaica Latitudine, cum contrarium in Aldebora acciderit. Quæ duo simul stare nequeunt, & Observationem Ptolemaicam admodum incertam reddunt. Ipsa etiam distantia utriusque Stellæ in Oculis ♉, quæ per accuratam Observationem a me sæpius inventa est part. 3. min. 10⅔, satis evincente multum vitij latere, in Ptolemaica configuratione. Ejus enim Longitudines atque Latitudines, si in distantiam per Triangulos resolvantur, eam reapse pedine in exhibent P. 4. *l.* 19 saltem, a Cœlesti apparentia 51. *l.* quod nimis multum est, deficientem, ut ob id dubium evadat minus ratam esse Latitud. quam Ptolemæus suo ævo Aldeboræ attribuit, & eam ut a Bor. oculo plus remotam fuisset, multo ampliorem reddendam. Sicque omnia cum nostri Temporis Observationibus juxta propositam inductionem rectius quadrabunt.

Quin & hic circa Latitudinem Aldeboræ, quæ nostro ævo ad minimum partibus 5½ Latitudinem Austrinam adimplet, est quod mirer Copernicum Parallaxes Lunæ a se constitutas per hanc Stellam confirmasse, cum Latitudinem ejus assumserit imitatione Ptolemæi tertia parte unius gradus justo minorem, quando Lib. 4 Cap. 27 ex Luna, hanc Stellam eclipsante, quod Bononiæ se citato Tempore obtinuisse spectaculum refert, idipsum probare laborat. Verùm dum Lunæ Latitudinem tantundem fermè coarctat, quam proximè hæc (ita ut voluit) congruere putabantur. Inveni enim ego Latitudinem Lunæ maximam, quarta gradus parte majorem esse, quam à Ptolemæo denotatur, ut in Opere Astronomico ex indubiis Observationibus fidem aliquando, favente Numine, faciam. Igitur cum utraque Latitudo, tam Lunæ quam Stellæ amplior fuerit, quam opinatus est Copernicus, coincidere aliquatenus potuit, ut Stellam Luna præscripto modo offuscaret. Nec tamen ob id sequitur, Parallaxes ejus omnimode fuisse exactas, licet in his per se non multum lateat vitij, ut aliàs ostendemus. Taceo quod Refractionis, quæ major fit ad Lunam, quam in Stella, nullam rationem hic adhibuerit Copernicus, fortasse quod hæc illi minus fuerit perspecta.

Animadverti & ego aliquoties Lunam interpositione sua hanc ipsam Stellam eclipsare, tamen nusquam talem, aut in Stella vel ipsa Luna hinc Latitudinem eruere licuit, Parallaxibus Coperniceis sese ubique mediocriter benè habentibus. Sed de his alias fusius.

Addam vero adhuc duas Stellas, a Veteribus diligentius animadversas, quæ sibi invicem quasi opponuntur, idque in locis Solstitia atque Æquinoctia intermediantibus.

Prior erit Pleiadum postrema seu lucidior, quam Timochares per Lunam adinvenit habere Latitudinem Bor. P. 3 *l.* 40, cum versaretur in ultimo ♈ gradu. Idem quoque AGRINUS (quem alij Agrippam vocant) in Bithinia, etiam ex Luna deprehendit, quando Stella hæc tertium gr. ♉ jam emensa foret. Nos verò eandem in P. 24⅔ ♉ positam, Latitudinem obtinere Bor. P. 3. *l.* 55 jugiter observavimus. Auxit itaq; discessum ab Ecliptica per quartam gradus partem, veluti & ille locus ♉ Declinationem suam alterando, a Stella hac recedens Æquatori propius accessit.

Sic & altera, quæ est Borealior trium in fronte ♏, Timochari, cum esset in P. 2 ♏, visa est habere Latit. part. 1. *l.* 20. Bor. Menelao quoque Geometræ Romano, ubi versaretur in fine P. 6. ♏ idem apparuit. Nos tamen Stellæ hujus Latitudinem nunc ad part. 23½ ♏ perductæ, deprehendimus esse P. 1 min. 5 proximè Bor. Imminuta igitur est ejus Latitudo etiam ad quartam gradus partem, qualem eo in loco proximè requirit Eclipticæ ad Æquatorem, unaq; ad Stellam ipsam propior, atque antiquitus accessio.

Hanc quoque Stellam ALBATEGNIUS cum ad 18 gr. penè ♏ deducta esset, eandem voluit quam olim habuisse Latitudinem, quemadmodum & in Corde ♌, atque cæteris quarum mentionem facit, idipsum congruere asseverare non dubitat, quamvis Eclipticæ ad Æquatorem inclinationem multo minorem prodat quam Veteres, utpotè part. 23. *l.* 36 deficientem ab illorum annotatione quarta gradus parte, quod sane aliquid discriminis in Latitudinibus Stellarum ipsius ævo collatione facta ingerere potuit. Verum is mihi potius antecedentibus credulus atque Antiquorum inventis, hac in parte nimis securè contentus extitisse, quam quod propriam aliquam, eamque satis accuratam, circa Latitudines Stellarum scrupulosè rimandas, adhibuerit Observationem, ex quibus etiam satis liquet ipsum, vel non apprimè idoneis subtiliterque omnia exhibentibus usum fuisse Instrumentis, aut etiam negligenter hanc considerationem administrasse.

Quo-

Quocirca cum per jam enumeratas Stellas satis evidentibus Testimoniis aliquoties comprobatum sit Affixarum Latitudines secundum exigentiam mutationis obliquitatis Eclipticæ mutari: unum ex his duobus necessario consequitur, aut non fuisse eorum ævo Veterum obliquationem maximam Eclipticæ, quantam illi assignârunt, aut Latitudines Stellarum pro ejus ad Æquatorem propriori accessu reverà mutatas esse. Antiquos autem tam Timocharem quàm Hipparchum & Ptolemæum, per tertiam partem in Declinat. Eclipticæ maxima consignanda aberrasse, non credibile est, præsertim cum easdem omnes tres, unanimiter, admodum scrupulosè, statuant. Facilimè etiam per Regulas illorum ex Observatione Solis in utroque Solstitio ea satisque præcise ipsis constare potuit; nec enim Sol illic in Brumali declivitate sensibile Refractionis impedimentum ingerebat, satis supra Horizontem elevatus existens. Necessariò itaque inducitur mutatas esse Stellarum Fixarum Latitudines, à Veterum Temporibus huc usque: idque secundùm proportionem variatæ obliquitatis Eclipticæ. Quod hic tot, tamque indubitatis ratiociniis manifestare ab initio proposuimus.

Licet vero nonnullæ inveniantur Stellæ, quæ huic inductioni reclamitent, præsertim Lucida illa Canis majoris & quædam aliæ, tamen id potius transcriptorum vitio, qui numeros per Literas Græcas expressos, non rite imitati sunt, evenisse sentio, quam quod in ijs, quæ jam astruximus, aliquid lateat dubij, quod contradictionem firmam mereatur.

Contuli per Literas, cum Illustriss. Principis WILHELMI HASSIÆ LANDTGRAVII Mathematico, & de Latitud. Stellarum Fixarum, pro ratione alteratæ Inclinationis Eclipticæ maximæ, mutata, & Latitudine Lunæ, in remotissima sua ab Ecliptica digressione, adhuc majore a me adinventa quàm Veteribus visum est. Qui se mecum utrobique consentire affirmabat, veluti hæc latius in Astronomicarum Epistolarum Libro patescunt.

Quapropter his ita stabilitis & sufficienter expositis, ad alia prout constituimus accedamus, Instrumenta bina, quibus præcipuè inter Observandum Stellarum situs usi sumus, jam subsequenter explanaturi.

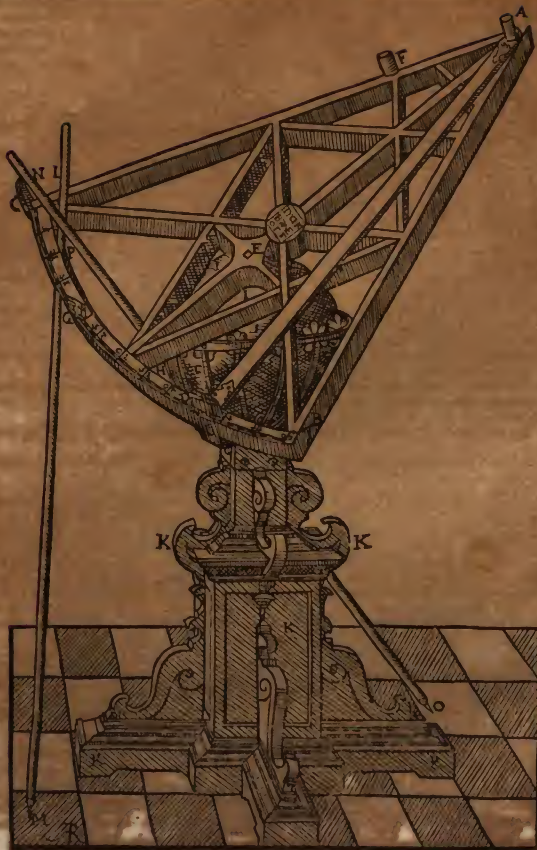
De Instrumentis quorum ut plurimùm in Observationibus antesignatis, usus fuit.

Quoniam promisi me Instrumenta in Observationibus jam anteà aliquoties commemoratis usurpata, ob oculos positurum atque explicaturum: En bina hîc dabo, illi potissimum officio designata, quantum videlicet ad distantias Stellarum atque differentias Ascensionales, cum suis Declinationibus capiendas, attinet; Quorum unum Sextantem Astronomicum, alterum Armillas Æquatorias appellavi, de quibus nunc seorsim.

De Sextante Astronomico, Stellarum intercapedinibus cælitùs rimandis, Instrumento à nobis excogitato, apprimeque opportuno.

Cum per radium Astronomicum Stellarum distantias adeò exactè, ut opus est, scrutari nequaquàm concedatur, ceu diutina me docuit Experientia, causis cur id fiat alibi referendis; de alio Instrumento, quo tam necessarium ad rem Astronomicam negocium fideliter exequi liceret, multis ab hinc Annis cogitavi; & ab initio quidem, Sextantem quendam huic rei promtius & certius idoneum adinveni, fabre fierique curavi, qui in fine Libri sequentis delineatur atq; exponitur. At cum is, per multa requisita tractando inhabilis atque difficilior esset, utut unicum saltem Observatorem exigeret, alios in eundem usum meditatus sum, & primo bifurcatum, binos Observatores requirentem, & Stellarum distantias citra omne dubium ad modum scrupulosè præbentem, sed paulo majori molestia, atque Temporis nonnullo dispendio.

Tandem verò alios quoque Sextantes, quos Trigonicos appello inveni, qui certo subtiliterque, minimo etiam Labore Stellarum remotiones binis adhibitis collimatoribus suppeditant, quorum ternos simili fere constructionis fabrica compositos, jam in promtu habeo, quam sequens Figura æmulatur.


A
F
N L
C
E
K
K
K

Explicatio Delineationis Instrumenti Sextantis Trigonici.

Compages ABC tota intra ipsum Sextantem cum sua contignatione intermedia repræsentat; cujus Centrum ad A, habet Cylindrum rotundum sibi infixum; circumferentia verò CB tantæ est capacitatis, ut sextam Circuli partim comprehendat, Lateribus AC atque AB quatuor cubitos æquantibus. Regula insuper AD huic applicatur, habens Pinnacidium D, hinc inde in circumferentia convolubile, Cylindro ad A quiescenti per rimulas Parallelas correspondens. Quin & aliud Pinnacidium Fixum manet apud C, etiam rimulis utrinque Cylindro ad Centrum posito Analogum. Est quoq; alter Cylindrus juxta F quiescens, cui destinatur Pinnacidum ad G, si quando usus postulet, applicandum, idque pro Stellarum arctioribus distantiis, ne Observatores sibi invicem impedimento sint.

Incumbit verò Sextans hic fulcro cuidam, velut in Figura apparet, superiùs Globum in omnem Cœli plagam convolubilem obtinenti, cujus beneficio Instrumentum ab altera parte infra E appositum, in quodcunque binarum Stellarum planum commodè dirigitur, atque bacillis NO & LM stabiliri, donec Observatorum Vnus per rimulas Pinnacidij C quiescentis, Cylindro ad A, quod ad ejus magnitudinem Parallelas, Stellam aliquam utrinque collimârit; Alter verò, ex Pinnacidio mobili ad D, aliam quamvis juxta eundem Cylindrum pari ratione utrinque intuitus fuerit, donec consentiente simul amborum animadversione Arcus CD utrique Pinnacidio interjectus Stellarum propositarum præcisam distantiam, manifestet, idque quoad majores intercapedines. In minoribus penè similis est ratio, nisi quod tunc unum Observatorem è Pinnacidio juxta G adaptato, Cylindrum ad F intueri deceat, altero ut prius circa Pinnacidium mobile D, & Cylindrum ad A in Centro firmatum rem agente; Distantiæ etiam in circumferentia Instrumenti paulò aliter tunc numerandæ veniunt; est enim Pinnacidium G cum suo, quod respicit Cylindro F, Parallelum Centro A, atq; Arcus Instrumenti meditullio. Vnde id de Arcu quod intercipitur à G usque ad medietatem juxta 30 grad. non numeratur. Posita siquidem Regula mobili exactè in Arcus medio, & intuente Vno Observatore à Pinnacidio D juxta A Cylindrum; Alterô è G, circa Cylindrum F, eadem Stella ab utroque prorsus cernitur. Quantum igitur removetur Pinnacidium mobile D, ab Arcus medietatem versus B, tantundem distant duæ Stellæ minutulam aliquam intercapedinem obtinentes. Cætera attenti facilè colligent.

Divisionem verò Lymbi in punctis transversalibus subtilissimam exactissimamque, tum etiam Pinnacidiorum per rimulas Cylindro priori Parallelas, peculiarem apprimeque idoneam conformationem, hic referare non lubet; Integro Libro, quo Mechanica Astronomiæ pars tractanda venit, de his sigillatim, quid experientiæ ratæ consonum adinvenerim, longoque usu non infrugiferè (uti spero) exercuerim pertractaturus.

Sed & secundo hujus Operis Tomo, hæc in ipsa conclusione, circa bina alia Instrumenta illic designata, præcipua ex parte indicantur.

Ista igitur de Sextantis Organo hic sufficiant. Reliqua exstructuræ inspectione, aut potiùs Mechanica tractatione solers Artifex promtiùs intelliget. Quare his explicandis amplius immorari nolo.

Id saltem addam; Quod si quando Sol per Instrumentum à Luna vel Veneris Stella, ut nos sæpissimè (ceu proximè præcedenti Capite aliquoties patet) fecimus, quoad distantiam observandus venit; tunc, ut umbra anterioris Cylindri inter binas Pinnacidij mobilis interiores lineas umbræ illi æquipares exactius discernatur; Canalem quendam Regulæ applicandum, per quem umbra transiens, ab Aëris circumflui luciditate non dissipetur, sed eò apparentiùs spacium binis illis lineis interceptum adimpleat; hoc tamen ea cautione faciendum, ut is qui juxta C. Cylindrum A respicit, liberum habeat prospectum, eo in loco non impediente canali. Quod si aliqua ejus pars illic defecerit, satis commode præstatur.

Nunc alterum Armillarum videlicet Æquatoriarum Organon designans, ejus usum postmodum brevibus indicabo.

De Armillis AEquatoriis Siderum Declinationes atque Differentias Ascensionales promtè mensurantibus.

Machinas Armillares à Veteribus usurpatas, quæ Zodiacum circa suos Polos extra Meridianum convolubiles gerunt, jam dudum ob causas in principio hujus Capitis, aliqua ex parte indicatas, ipsa etiam me edocente diutina Experientia, suspectas habens, alias quasdam Æquatorem saltem respicientes excogitavi, construique feci, idque diversimodè, Tribus variatione in hunc usum confectis Organis, quorum unicum, quod jam delineatum habeo, hic apponam reliquis in suum locum Mechanicè Arti inservientia ostendentem, reservandis.


B
C
F
K
E
Q
S
R
L
G
I
X
N
P
A
O
M
H
D
W
T
Y
Z
AA

Ex inspectione Figurationis diligentiore, licet omnia melius perspiciantur atque cognoscantur, quam longo verborum ambitu describi queant, paucis tamen illam explanare, non est inutile.

Circulus BCDE Meridianum repræsentat, qui e solido Chalybe affabre elaboratus, sex proximè pedes in Diametro continet. Æquatorem vero præfigurat Circulus P S R, Affixum alteri ad Angulos Rectos FGHI, qui circa Axem Mundi GI, Æquatorem quacunque lubet convolvit. Si itaque differentias Ascensionales binarum Stellarum scrutari libuerit, per hinc inde Pinnacidijs P atque R aut altero in uno loco firmato, per duos Observatores, e rimulis Parallelis, circa Axem DC, oppositè teretem, hinc inde dispicientes, id exequi licet. Arcus enim Æquatorius utrique Pinnacidio interceptus, differentiam Ascensionalem mensurat.

Declinationes autem per alteram Armillam NKLM, circa eundem Axem revolubilem, explorantur, motis videlicet hinc inde Pinnacidijs Q vel O, & respiciendo Cylindrum ad A juxta Centrum Instrumenti.

Debent autem ab altera etiam parte K & L talia esse Pinnacidia, vel hæc ipsa illic applicari, cum Declinationes Stellarum Meridionales infra Æquatorem existunt. Numeratio vero Declinationis fit in hac dicta Armilla sursum vel deorsum respectu Æquatoris, prout res exigit.

Incumbunt præterea hæ Armillæ Semicirculo X T V V cum suis annexis fulcris, habentibus inferius Cochleas, per Z indicatas, quibus tota Machina ad Libellam beneficio fili tenuissimi Orichalchici, ponderisque plumbei appensi BT, in Zenith, secundum Elevationem Poli loci propositi ad amussim dirigitur, atque planitiei Meridiani Cœlestis, Meridianus Instrumenti Mechanicus EBCD conformis, redditur.

Armillæ vero ipse interiores undiquaque Orichalcicæ sunt, nullique mutationi per se obnoxiæ, Divisiones insuper omnes in hoc Instrumento, etiam per puncta transversalia more nobis usitato, ita confectæ, ut singula minuta inter Observandum discriminarim exhibeant. Cætera diligens inspectio vel ipsa potius fabricatio atque usus, edocebunt.

Adhibui tamen in Declinationibus, atque differentijs Ascensionalibus commemoratis, & cæteris pro Restitutione Stellarum necessarijs, non tam has ipsas Armillas, quam alias quasdam, sesquialtero Circulo, una cum Axe Polos respicientes contentas, quæ multo etiam majores, & ad minimum quincubitales existunt, ideoque quod intendebamus scruplosius & promtius subministrant; idque satis tuto compendio, quarum structura in colle quodam edito, extra hanc Arcem, subterraneo est, apprimè usibus accommoda. Hanc autem cum suo loco, aliquandoque tertias Armillas, ternis circulis idipsum, quodam modo depictæ præstantes, Æquatore illic permanente Fixo, nulloque circumducente, cui innititur Circulo (favente Divino Numine) una cum cæteris nostris Astronomicis Organis descripturus.

De motu proprio Affixarum Stellarum, hisce Seculis correspondente.

Superius Capite primo, ubi de curriculo Solis ad hæc Secula verificando, luculenter egimus, ejus motum annuum ab aliqua Affixarum Stellarum æqualem, collatis invicem diligenter & in trutinam vocatis Ptolemaicis, una cum nostris Observationibus determinavimus. Atque hinc Annum Sidereum continere Dies 365 G. 6. 9. 26. 43 adinvenimus. Hoc enim Temporis spacio Sol ad quamvis inerrantem Stellam simplici suo cursu, quotannis revertitur. Anni insuper Æquinoctialis hoc ævo quantitatem, ibidem præfinivi, Dierum 365, Hor. 5. 48. 45, qui deficit ab Anno Sidereo præmemorato, 20. 41. Tantum enim requiritur Temporis ut Sol emenso toto Circulo Stellam aliquam Fixam paululum progressam, assequatur. Ipsemet vero interea conficit motu suo 51 exacte. Tantilla itaque est Stellarum Affixarum ad nostra Secula annua promotio. Quam sic compendiosa Inquisitione eademque satis rata, notam reddere constituimus.

Verum ut hic Anniversarius Fixarum motus, ex aliorum tam recentium quàm Veterum animadversionibus comprobetur, partim ex Copernici, partim Antiquorum quorundam annotationibus id præstare aggrediemur.

Assumentes itaq. priorem Copernici in Spica Virginis Observationē, quā Anno 1515 nactus est, quæ videtur alterà decennio post facta exactior, colligitur juxta nostrā, superius usurpatam ratiocinationem, Poliq. ejus loci castigationem, Spicam tunc fuisse part 17. min 3½ ♎. At cum Anno 1585 eadem inventa sit in part 18. min. 3 ♎ ex nostris Observationibus, perspicuum est, quod Annis 70 intermedijs, promota sit Arista, unà cum reliquis Fixis, P 1, deficiente saltem ½ scrupulo. Competunt ergo proportionaliter singulis Annis 51 scrup. secunda præcise.

Nunc ut prolixioris Temporis interstitio idipsum corroboretur, ab Hipparcho primum huc usq. rem omnem deducemus.

Invenit ille referente Ptolemæo (qui eum, in Arabico textu Abrachin vocat) Anno 50 Revolutionis Calippi tertiæ, post obitum Annum ab obitu ALEXANDRI MAGNI 196, Regulum in part. 29. min 50 ♋. Cum igitur usque ad nostram Observationem Anno 1585 factam, a morte Alexandri 1909 quando Stella hæc fuit in P. 24 5 ♌, progressa sit part. 24, intermedijs Annis 1713, certum est proportionaliter deberi singulis Annis 51 scrupula secunda, deficientibus saltem aliquot quartis.

Porro ne quis inæqualitatem magnam in tanto Temporis intervallo subrepere potuisse, suspicetur conferemus intermediam quandam Observationem ab ALBATEGNIO Araceense in eadem Stella habitam circa Annum Domini 880

quando

quando illam deprehendit in part. 14 / 5 ♌, Hipparchi Annotatione ulteriorem P. 14./. 15, intercedentibus Annis 1026. Nostra vero animadversione anteriorem part. 10 præcise, emensis interea Annis 705. Vtrobique autem facta secundum Annorum & motuum proportionalitatem, justa distributione, competunt singulis Annis //. 51 adeo exacte, ut in priori ferè nihil, in posteriori vix quaterna tertia deficiant, ut hinc satis liqueat, ab Hipparcho, per intermedium Albategnium, ritè constitutam esse Fixarum motionem, ita quod singulis Annis ad amussim //. 51 conficiant, idque non solum hisce proximis Seculis, ad quæ earum progressionis tenorem, præcipue nunc conformare, animus est, sed etiam ad longissimi Temporis spacium concordat, 1700 jam fermè præterlapsis Annis: Quantum ex ijs considerationibus, quæ per Regulum ab Hipparcho & Albategnio interea factæ sunt, colligere licet.

Etsi vero hæc non ita præcisè conveniant, cum Timocharis & Ptolemæi denotationibus. Nam ea, qua Timochares usus est Anno Nabonass. 454, qui erat à discessu Alexandri 30, prodente Spicam fuisse in P. 22½ ♍, cum nostris collata debentur Annis intermedijs 1879 exactis P. 25./. 43. Ideoque singulis //. 49⅚, quod deficit à nostro assumto motu non prorsus duabus scrup. secundis. Fuit autem mea Observatio Anno Nabonass. 2333.

A Ptolemæo eandem Anno Domini 139 reponente in P. 26./ 40 ♍ intercedentibus Annis 1446 competunt P. 21./. 23. Ideoque cuilibet secunda //. 53⅙, quod tantundem penè excedit nostram annotationem, quantum in Timochare prius desiderabatur.

Verumenimvero cum in Hipparcho atque Albategnio omnia tam bellè nostræ positioni consentiant, propter Timocharis & Ptolemæi inter se etiam dissidentes digressiones, easdemque utrinque pares, motum Fixis Sideribus à nobis attributum in dubium vocare, fermè nulla evidens incumbit necessitas; præsertim cum Albategnianis inventis, utpote quam recentioribus, procul dubio diligentius habitis, plus fidei tribuendum, hac in parte sit, quod & ipse attestatur Copernicus. Fuit insuper Hipparchus, quasi Timochari & Ptolemæo intermedius unde ab ipso tutius hæc derivantur.

Quin & hoc pro nobis non parū facit, quod differentia annui motus, à Timochare ad nos, & à Ptolomæo hucusque, quæ est, quatuor proximè secundorū, si dimidiata tardiori Timocharis promotioni addatur, vel à celeriore Ptolemaica auferatur, conflare //. 51 quam proximè, atque sic utriusque deductionis dimidium, nostris placitis apprimè astipulari. Neque enim adeo absolutas fuisse Veterum circa hoc negocium animadversiones, quin limitatione atque castigatione decenti indigerent, & alij ante nos non immeritò suspicati sunt.

Quapropter præsupponendo Affixarum Stellarum Annuum iter, in Signorum consequentia, esse adamussim //. 51, nihil quod in ullos sensus cadere poterit, ad tria vel quatuor proxima Secula (ut de pluribus non dicam) à scopo petito deflectemus.

Inæqualitatis autem, circa motum Inerrantium Stellarum, sive ut Copernicus loquitur, anticipationis Æquinoctiorum rationes, quas ille admodum ingeniose & subtiliter speculatus est, ut omnium antecessorum inventa tueretur atque conciliaret, nequaquam rectè constare, vel hi septuaginta ab ejus prima Observatione in Spica ♍ elapsi Anni testantur, in quibus multo celerior est reddita Æquinoctiorum reciprocatio, aut Stellarum promotio, quàm ille futurum putabat, adeò ut cum nunc in posterum centum circiter Annis, unum grad. conficere deberent, in 70 illū absolvant, Anni etiam quantitate, nequaquam ita tarda existente, ut ipse putavit, velut ex ijs, quæ priori Capite tradidimus, liquet. Hæc enim duo apud Copernicum quasi invicem cohærent, ut tardissimus sit Fixarum motus, quando Anni quantitas maxima est. Verum præsentium Annorum accuratæ Observationes hæc eludunt, cum ipsius periodicis restitutionibus non correspondeant.

Juxta nostram verò promotionis ratiocinationem, conficiunt Affixæ Stellæ unum gradum Annis 70 Mens. 7. Quod Ptolemæo putabatur fieri in Annis 100. & Albategnio 66. Vt mea positio his intermedia sit, multo tamen propius Albategnianis placitis accedens. Nec etiam Copernici simplex Æquinoctiorū motus, ab hac nostra constitutione multum discrepat, efficiens æqualitatem Fixarum in Anno Juliano //. 50 /// 12. //// 5, deficientibus saltem // .48.

Vniversalem & omnibus Mundani Ævi Temporibus correspondentem Octavæ (uti vocant) Sphæræ motum, ita ut inæqualitas ab alijs atque alijs Artificibus deprehensa, quoad ejus fieri possit, excusetur, nunc extruere nostra non est intentio; Id Laboris in peculiare Astron. restituendæ opus ablegantes.

Id tamen hic justis de causis impulsus, asseverare non dubito, adeò enormem anomaliam Affixarum Stellarum motui vix subesse, quanta e Timocharis & Ptolemæi Observationibus, cum Hipparcho & Albategnio collatis, deprehenditur. Neque enim verisimile est, eas aliquando in 100 Annis, ut collegit Ptolemæus, unum gradum emetiri, nonnunquam verò 66, ut voluit Albategnius; at potius in ipsis Artificum Observationibus, procul dubio aliquid latuit vitij, quod satis inde apparet, quia Longitudines earundem Stellarum, quas se peculiariter observasse referunt, non eo modo in ipso Cœlo ab invicem removeantur, velut ipsorum postulat annotatio, adeo ut tertiæ partis, atque etia dimidiæ unius gradus in his à Cœlesti dispositione reperiatur deviatio, quod cuilibet nostras Longitudinum intercapedines, cum illorum consignationibus in ijsdem Stellis conferenti, patebit.

Videmus etiam, quam parum emunctioris diligentiæ in his præstiterint Neoterici, ut vel ex Regiomontani atque ipsius Discipuli Bernardi Waltheri, Wernerique Observationibus publicatis satis liquet.

Neque tamen existimem adeò devias fuisse Antiquorum circa Fixa Sidera considerationes, quin reverà inde colligi possit aliqualem his subesse motus inæqualitatem, quam ego hanc externa aliqua de causa, atque per accidens contingere, nec me-

Stellarum ipsi imputandam, censeam; Qua tamen de re nondum absolutam censuram pronunciare lubet, eam in universum Astronomiæ pertractionem reservare, pluribusque Annis premere, consultiùs ducens.

Superest igitur ut Tabellam addamus per continuam hujus Annui à nobis constituti motus collectionem, quantum quovis proposito Anno, addendum vel demendum sit Longitudinibus Stellarum ad 1600 Annum in Canonica enumeratione præfixam, confestim ostendentem, quo minimo negocio ad quemvis intra quatuor proxima Secula Annum, Fixæ alicujus à nobis assignatæ pateat Longitudo, Latitudine interea sese insensibiliter alterante: cum Eclipticæ obliquatio illi (quod ostendimus) ansam præbens, tardissime mutetur. Statimque post hanc Tabellam ipsum Abacum restitutarum Fixarum non modico Labore atque sumtu comparatum, offeremus.

Utar autem in enumerandis denominandisque Stellis, iisdem appellationibus, quæ è partibus certarum Figurarum Asterismorum, vel aliarum rerum illis ab Antiquissima vetustate suo quodam consilio attributæ sunt. Licet enim tales imagines revera Cœlo aut Stellis non insint, & res hæc Ethnicismum quendam atque fabulosas Poëtarum traditiones (abstrusas tamen alicujus solertiæ involucris non carentes) redoleat, tamen ab iis, quæ plurimorum Seculorum usu omnibus recepta sunt, non temere discedendum arbitror. Vetustissima siquidem est Stellarum in certas Figuras designatio, ut vel ex Iobo, qui an ante Mosen fuerit, vel post dubium est, apparet. Is enim Pleiadum, Arcturi, atque Orionis facit mentionem. Sic quoque AMOS Propheta de Arcturo atque Orione, loquitur. Idem etiam Vetustissimi quique Poëtarum HESIODUS, ORPHEUS, HOMERUS, &c. eosque sequuti EURIPIDES, SOPHOCLES & plures, quorum aliqui antè, quidam vero paulo post bellum Trojanum floruerunt, quod gestum Tempore Iudicum, Iephtæ præsertim, ante intronizationem Regum Israelitarum Historici referunt, passim suis Carminibus testantur.

Neque etiam decet ea, quæ diuturna approbatione confirmata sunt; leviter antiquare atque rescindere, nisi quid melius, quod in eorum locum restituatur, in promtu sit. Et verendum ne posthabendo Veteres Stellarum denominationes, quæ figmentis atque Fabulis nitantur, alias de novo introducere non detur, nisi & hic fingere, atque quidvis pro libito conformare liceat. Vera etenim Stellarum nomina, quibus Opifex supremus singulas nuncupat, ut David Psal. 146 testatur, nobis prorsus sunt incomperta, fortè ADAMO atque Patribus aliquid de his constitit, vel saltem solidioribus & verioribus appellationibus circa has usi sunt. Sed nunc ad rem.

Z TABULA

TABVLA CONTINENS QVANTVM SINGVLI ANNI, in duobus Seculis antecedentibus, demant Longitudini Affixarum ad Annum 1600 sequenti Canone dispositæ.

ANNI COLLECTI				ANNI EXPANSI				Ann	M	S	Ann	M	S
Anni	G	M	S	Anni	G	M	S	1533	56	57	1567	28	3
1400	2	50	0	1500	1	25	0	153	56	6	1568	7	12
1410	2	41	30	1501	1	24	9	1535	55	15	1569	6	21
1420	2	33	0	1502	1	23	18	1536	54	24	1570	[illegible]	30
1430	2	24	30	1503	1	22	27	1537	53	33	1571	24	39
1440	2	16	0	1504	1	21	36	1538	52	42	1572	23	48
1450	2	7	30	1505	1	20	45	1539	51	51	1573	22	57
1460	1	59	0	1506	1	19	54	1540	51	0	1574	22	6
1470	1	50	30	1507	1	19	3	1541	50	9	1575	21	15
1480	1	42	0	1508	1	18	12	1542	49	18	1576	20	24
1490	1	33	30	1509	1	17	21	1543	48	27	1577	19	33
1500	1	25	0	1510	1	16	30	1544	47	36	1578	18	42
ANNI SINGVLI				1511	1	15	39	1545	46	4	1579	17	51
1	0	0	51	1512	1	14	48	1546	45	54	1580	17	0
2	0	1	42	1513	1	13	57	1547	45	3	1581	16	9
3	0	2	33	1514	1	13	6	1548	44	12	1582	15	18
4	0	3	24	1515	1	12	15	1549	43	21	1583	14	27
5	0	4	15	1516	1	11	24	1550	42	30	1584	13	36
6	0	5	6	1517	1	10	33	1551	41	39	1585	12	45
7	0	[illegible]	57	1518	1	9	42	1552	40	48	1586	11	54
8	0	6	48	1519	1	8	51	1553	39	7	1587	11	3
9	0	7	39	1520	1	8	0	1554	39	6	1588	10	12
10	0	8	30	1521	1	7	9	1555	38	15	1589	9	21
MENSES.				1522	1	6	18	1556	37	24	1590	8	30
Ian	4	*Iul*	30	1523	1	5	27	1557	36	33	1591	7	39
Feb	8	*Aug*	34	1524	1	4	36	1558	35	42	1592	6	48
Ma	13	*Septē*	38	1525	1	3	45	1559	34	51	1593	5	57
Apr	17	*Octo*	42	1526	1	2	54	1560	34	0	1594	5	6
Mai	21	*Nov*	47	1527	1	2	3	1561	33	9	1595	4	15
Iun.	25	*Decē*	51	1528	1	1	12	1562	32	18	1596	3	24
Anni incompl motu aufer				1529	1	0	21	1563	31	27	1597	2	33
l[illegible] g seq Tab. Mensis				1530	0	59	30	1564	30	36	1598	1	42
m[illegible] sum) sublatis S.11				1531	0	58	39	1565	29	45	1599	0	51
sicq; petitum obtinebis.				1532	0	57	48	1566	28	54	1600	0	0

STELLARVM INERRANTIVM

PLVRIMARVM ET PRÆCIPVARVM,

IVXTA

AVCTORIS PROPRIAS ET ACCVRATAS COELITVS RECENS DEDVCTAS

OBSERVATIONES,

CANONICA DETERMINATIO,

Ad Annum Completum

1600.

PRIMO, DE STELLIS QVÆ APVD ZODIACHVM CONSPICIVNTVR

ARIES.

Denominatio Stellarum.	Longitudo S.	G.	M	Latitudo G	M		Magn.
Auſtralis in præcedente cornu	V	27	37	7	8½	B	4
Borealis ac ſequens in eodem cornu	V	28	23	8	29	B	4:
Lucida in vertice capitis: Principalis	♉	2	6	9	57	B	3:
In rictu duarum Borea	♉	2	34	7	23	B	6.
Quæ magis ad Auſtrum	♉	3	20	5	42½	B	6:
Quæ in ceruice	V	27	57	5	24	B	5:
In renibus	♉	8	36	6	7	B	6:
Quæ in eductione caudæ	♉	12	57	4	8½	B	5
Præcedens trium in cauda	♉	11	15	1	46½	B	4
Media	♉	16	24	2	50	B	5
Vltima	♉	17	0½	2	36	B	6
In femore	♉	11	22	1	12	B	6
In poplite	♉	9	35	1	7	B	6
In genu ſiniſtro *	♉	9	23	1	30	A	6
In genu dextro *	♉	7	52	0	39	A	6
Paruula in alio *	♉	8	46	4	1	B	6

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.	LATITVDO. G.	M.		Magn.
Quæ est infra lucidam capitis *	♉	1	41	9	13	B	6
Supra dorsum 4. informium præced.	♉	10	35	10	50½	B	5
Sequens sc. ad basin occi. △ ex sequent.	♉	11	23	11	16	B	4
Orientalis in basi trianguli	♉	12	40	10	24	B	3
In apice ejusdem trianguli ad boream	♉	12	51	12	25½	B	4

TAVRVS.

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.	LATITVDO. G.	M.		Magn.
Suprema in sectione	♉	18	0	5	57	A	5
Altera post ipsam	♉	17	50	7	29	A	6
Tertia	♉	16	18	8	49½	A	4
Quarta maximè austrina	♉	15	35½	9	22½	A	4
In dextro armo	♉	21	46	8	41	A	5
In pectore	♉	25	1	8	3	A	4
In genu dextro	♉	27	59	12	13½	A	4
In suffragine dextra	♉	24	19	14	30½	A	4
In genu sinistro	♊	4	9	9	32	A	5
In suffragine sinistra	♊	3	11	11	48	A	5
In facie Sucularum prima in naribus	♊	0	12	5	46½	A	3
Inter hanc & oculum boreum	♊	1	16½	4	2	A	3
Quæ inter eandem & oculum australem	♊	2	22	5	53	A	4
In austrino oculo, Aldebaran, Palilicium	♊	4	12½	5	31	A	1
In boreo oculo	♊	2	53	2	36½	A	3
Ad radicem cornu australis	♊	8	12	3	40	A	6
In eodem cornu duarum australior	♊	12	13½	2	30½	A	6
Quæ magis in boream	♊	11	4	1	49½	A	4
In extremitate ejusdem	♊	19	12	2	14	A	3
In [illegible] cornu septentrionalis	♊	6	35	0	40	B	5
In [illegible] cum dext. pede Heniochi	♊	16	59½	5	[illegible]0	B	2
In aure [illegible]	♊	2	54	1	4	B	5

Denominatio stellarum.	Longitudo. S.	G	M	Latitudo G.	M.		Magn.
Austrahor	♊	2	38	0	3	B	4
In collo duarum præcedens	♉	27	51	1	12	B	5
Quæ sequitur	♊	0	28 ½	0	46 ½	A	6
In cervice quadrilateri præcedentium austrina	♊	0	4	5	16	B	6
Ejusdem lateris borea	♉	29	45 ½	7	55	B	5
Sequentis lateris australis	♊	2	34	3	57	B	5
Hujus lateris borea	♊	2	25 ½	5	45 ½	B	5
Occidentalis lucidiorum trium in pleiadibus	♉	23	13 ½	4	11	B	5
Infima & occidentali proxima	♉	24	3	4	8	B	6
Media & lucida pleiadum	♉	24	24	4	0	B	3
Quæ est in cuspide ad Ortum	♉	24	47	3	55	B	5
In ungula pedis sinistri *	♊	19	57	13	30	A	6
Stellula in talo pedis sequentis *	♊	10	10	12	2	A	6
Quæ in armo dextro *	♊	1	58 ½	8	41	A	5
Præcedens trium infra Suculas *	♊	1	42	6	56 ½	A	5
Media earundem *	♊	3	28	7	4 ½	A	5
Sequens *	♊	4	55	6	17 ½	A	5
parvula in australi cornu	♊	15	2 ½	1	4	A	6
Sequens in eodem cornu	♊	16	55 ½	1	20	A	6
Parvula sequens quatuor in sectione *	♉	17	33	9	34 ½	A	6
Quæ est interbinas praeced. in □ colli *	♉	29	22 ½	6	33	A	5

GEMINI.

In superiori capite. Castor Apollo	♋	14	41	10	2	B	2
In inferiore capite. Pollux. Hercules	♋	17	43	6	38	B	2
In sinistra manu præcedentis gemini	♋	5	32	10	58	B	5
In sinistro brachio	♋	9	54	7	43	B	4
In scapulis ejusdem	♋	13	24	5	42 ½	B	4
In dextro humero	♋	15	47	5	10	B	5

DEnominatio Stellarum.	Longitudo S.	G.	M		Latitudo G	M		
In finiſtro humero ſequentis gemini	♋	18	6		3	[illegible]	B	4
In latere dextro antecedentis ♊	♋	13	18		2	56	B	6
Stellula in ſiniſtro cubito ſuperioris ♊	♋	14	10		6	0$\frac{1}{2}$	B	6
In boreali & ſupremo genu	[illegible]	4	22		2	11	B	3
In ſiniſtro genu ſequentis	♋	9	26		2	6$\frac{1}{2}$	A	[illegible]
Quæ in ventre meridionalis gemini	♋	12	5[illegible]		0	13$\frac{1}{2}$	A	3
In poplite inferioris gemini	[illegible]	13	13		5	41	A	4
In pede præcedentis gemini antecedens	♊	27	[illegible]		0	58	A	4
Sequens in eodem pede, dicta Calx	♊	29	44		0	53	A	3
In extremitate pedis dextri, præced ♊	♋	1	14		3	8	A	4
Lucida pedis	♋	3	31		6	48$\frac{1}{2}$	A	2
In infimo pede ſequentis ♊	♋	4	29$\frac{1}{2}$		10	9	A	4
In calce pedis eiuſdem *	♋	7	16		9	41	A	6
Quæ eſt ſupra genu inferioris gemini	♋	6	23$\frac{1}{2}$		1	12	A	6
In femore ſuperioris gemini *	♋	8	37$\frac{1}{2}$		1	31	B	6
Quæ infra caput inferius in manu *	♋	19	42		5	44	B	6
Paruula inter vtrumque caput *	♋	17	4$\frac{1}{2}$		7	24	B	5
Ad aurem ſuperioris gemini *	♋	13	29		9	42	B	[illegible]
Præced. ad ſummum pedem Propus præce	♋	25	22		0	13	A	4

CANCER.

Nebuloſa in pectore quæ præſepe vocatur	♌	1	46$\frac{1}{2}$		1	14	B	ne
Borea præcedentium in □ cancri	♋	29	49		1	31$\frac{1}{2}$	B	5
Auſtralior	♌	0	9$\frac{1}{2}$		0	47$\frac{1}{2}$	A	[illegible]
Aſellus boreus	♌	1	57		3	8	B	4
Aſellus auſtralis	♌	3	8		0	4	A	4
In brachio auſtrino	♌	8	3$\frac{1}{2}$		5	2	A	[illegible]
In brachio boreali	♌	0	44		10	23	B	[illegible]
In extremitate pedis borei	♋	23	50		1	15$\frac{1}{2}$	B	5

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO S.	G	M		LATITVDO G.	M.		Magn.
In extremo pedis auſtrini	♋	25	4		7	5	A	5
Quæ in radice caudæ lucidior *	♋	25	4½		2	15½	A	4
Proximè ſequens in dorſo *	♋	28	12½		1	4	A	o
Borealis trium in Brachio auſtrali	♌	6	47½		1	54	A	6
Auſtralis in eodem	♌	10	36		5	36	A	5
Duarum in roſtro, ſeptentrionalis	♌	5	27		7	14	B	6
Inferior & auſtralis	♌	7	36½		5	20	B	6

LEO.

In naribus	♌	9	41½		10	23	B	4
In hiatu	♌	12	16½		7	52	B	4
In capite duarum borealior	♌	15	51		12	21	B	4
Auſtralior	♌	15	5		9	40	B	3
In collo trium borea	♌	21	57½		11	50	B	3
Media & lucida colli	♌	23	5		8	47	B	2
Auſtralis	♌	20	2		4	52	B	2
Cor, Regulus, Baſiliſcus	♌	24	17		0	26½	B	1
In pectore auſtralior	♌	24	50½		1	25½	A	5
Antecedens Regulum proximè	♌	21	43½		0	0½	B	4
Quæ hanc præcedit in genu dextro	♌	17	54½		0	16	B	5
In Drace dextra	♌	16	7		3	10	A	4
Sequens in altero pede	♌	18	40		3	47	A	4
In Drace ſiniſtra	♌	23	46		3	55	A	4
In ſiniſtra axilla	♍	0	48		0	8	B	4
In ventre trium antecedens	♌	22	24		2	10	B	6
Sequentium Borealior	♍	2	6		5	56	B	6
Auſtralior	♍	4	5		2	49½	B	6
Præcedens duarum in lumbis	♍	3	14		12	53	B	5
Quæ ſequitur, lucida	♍	5	41		14	2	B	2
In clune duarum præcedens & borea	♍ *	7	50		9	41½	B	3

Denominatio Stellarum.	Longitudo. S.	G.	M.	Latitudo G.	M.		Magn.
Sequens & auſtrina	♍	9	8	7	10½	B	6
In femore	♍	11	38½	6	7	B	3
In genu poſteriori	♍	13	8½	1	40	B	4
Media in pede	♍	15	57	0	33	A	4
Infima in pede	♍	19	27	3	2½	A	4
In extremo caudæ lucida	♍	16	3	12	1	B	1
Extrema in ungula pedis ſiniſtri	♌	16	32	4	48	A	6.
In ungula alterius pedis præcedentis	♌	16	1½	5	43	A	5
Quæ in medio corpore fere	♍	0	14	10	17	B	6

VIRGO.

Denominatio Stellarum.	S.	G.	M.	G.	M.		Magn.
Borealis præcedentium in □ capitis	♍	17	44	6	6½	B	5
Auſtralis	♍	18	33	4	37	B	5
Sequentium duarum in vultu borea	♍	22	7	8	33½	B	5
Auſtralis	♍	21	58	6	10	B	5
In extremo alæ auſtrinæ & ſiniſtræ	♍	21	32	0	43	B	3
Præcedens quatuor in ſiniſtra ala	♍	29	16	1	25	B	4
Altera ſequens	♎	4	35½	2	50	B	3
Penultima parua	♎	9	28½	2	23½	B	6
Vltima	♎	12	37	1	45	B	4
In dextro latere ſub cingulo	♎	5	55	8	41	B	3
In dextra & borea ala trium præcedens	♍	29	53	13	36½	B	5
Reliquarum duarum auſtrina	♎	1	52	11	37	B	6
Borealior, Vindemiatrix vocata	♎	4	23½	16	15½	B	3
In ſiniſtra manu, Spica ♍	♎	18	16	1	59	A	1
Sub perizomate in clune dextra	♎	15	22½	8	10	B	3
In ſiniſtra coxa borealiſſima	♎	17	58½	3	11	B	6
Sequentium duarum borealior	♎	21	9½	1	45½	B	6
Auſtralior	♎	19	44	0	19½	A	6
In genu ſiniſtro	♎	24	44	2	24½	B	6

DENOMINATIO STELLARVM.		LONGITVDO			LATITVDO			Magn.
		S.	G.	M.	G.	M.		
Boreaior in superiori fimbria duarum		♎	27	49	11	2½	B	5
Media trium in fimbria		♎	28	9	7	18½	B	4
Infima & australis		♎	28	51	2	57½	B	4
Australior duarum in superiori fimbria	*	♎	29	51½	11	48	B	4
In australi pede		♏	1	22	0	31½	B	4
In boreali seu dextro pede		♏	4	30	9	49	B	4
Inferior duarum inter vindem. & cing.	*	♎	1	21	10	26	B	6
Sequens illam quæ in clune dextra	*	♎	21	57½	9	40½	B	6
Quæ est in cervice	*	♍	27	45½	4	59½	B	6
Parvula sequens vindemiatricem	*	♎	8	2[illegible]	16	14	B	6
Præcedens trium in recta linea alæ boreæ	*	♎	10	11	12	40½	B	5
Media earundem	*	♎	14	46	12	34½	B	6
Sequens	*	♎	22	11	13	7½	B	5
Quæ est inter quartam & quintam	*	♍	22	56½	3	22½	B	6
LIBRA.								
Lanx austrina		♏	9	31	0	26	B	2
Quæ est supra australem lancem		♏	8	42	1	55	B	5
Lanx borea		♏	13	48	8	35	B	2
Quæ supra borealem lancem ad occasum		♏	9	40½	8	18½	B	4
Prima ab austrina lance ad ortum		♏	12	26½	1	14	B	5
Secunda ab eadem lance ad ortum		♏	16	19	2	58½	B	6
Tertia ab eadem lance ad ortum		♏	19	33	4	28	B	3
Quæ est infra hanc ad ortum		♏	21	48½	4	4	B	4
Quæ infra eandem ad occasum		♏	19	27	2	21	B	4
Quæ est infra boream lancem ad ortum		♏	15	46	8	7	B	4
SCORPIVS.								
Suprema in fronte		♏	27	36	1	5	B	2
Media in fronte		♏	26	59	1	54½	A	3

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo S	G	M		Latitudo G	M.		Magn.
Austr[illegible] fronte [illegible]	♏	27	21		5	[illegible]	A	3
Quæ [illegible] magis ad austrum est [illegible]	♏	[illegible]	41½		8	[illegible]	A	4
Bor[illegible] frontis	♏	28	3½		1	42	B	4
Paruula in [illegible]	♏	28	[illegible]		0	14	B	[illegible]
Præcedens cor, ad boream	♐	2	11		3	55	A	4
In medio rutilans, Antares seu Cor [illegible]	♐	4	15		4	27	A	1
Quæ cor sequitur ad austrum	♐	[illegible]	51½		5	[illegible]	A	4
In præcedentibus inferioribus pedibus	♐	[illegible]	[illegible]		6	37½	A	[illegible]

SAGITTARIVS.

In boreali parte arcus duarum australior	♑	0	47½		2	[illegible]	A	4
Borealior in eadem parte arcus	♐	27	41½		2	7	B	4.
In [illegible] humero	♑	6	51		3	31	A	4
Antecedens hanc in iaculo	♑	4	4[illegible]		3	50	A	
Trium in capite præcedens	♑	7	36½		1	44½	B	4
Media	♑	9	28		0	59	B	4.
Vltima	♑	11	4[illegible]		1	31	B	4
Prima [illegible] contactu	♑	12	44		3	6½	B	6.
In boreo co[illegible] media	♑	1[illegible]	4½		4	17	B	4
[illegible] & superior	♑	14	11		6	9½	B	5
Hac [illegible] obscuris forma △ subiuncta	♑	19	8½		5	8	B	6
[illegible] in superiori contactu	♑	22	52½		5	12	B	6
Obscura in inferiori contactu ad ortum	♑	19	24		1	25	B	6.
[illegible] in dextro cubito	♑	16	26		3	8	A	6.

CAPRICORNVS.

Borea[illegible] trium in cornu præcedente	♑	28	18		7	2½	B	3
Media	♑	28	51		6	53	B	6
Australis	♑	28	31		4	41	B	3
[illegible] superius cornu præcedens	♑	27	8		7	16	B	6.

DENOMINATIO STEL-LARUM.	LONGITUDO S	G	M	LATITUDO G.	M		Magn.
Nebulosa occidentalis basis △ in fronte	♑	28	57	0	48½	B	ne.
Nebulosa orientalis	♑	29	41	0	28	B	ne.
Suprema in eodem triangulo	♑	29	37	1	20	B	6
Nebulosa præcedens in fronte	♑	27	13	0	24	B	ne.
In cervice duarum borea	♒	2	49	3	2	B	6
Australis	♒	2	6	0	1	B	6
Præcedens in dextro genu obscura	♒	1	47	6	58	A	6.
Sequens in sinistro genu	♒	2	28	9	2	A	6.
In sinistro armo	♒	6	13	8	8	A	6
Infima in ventre	♒	11	24½	6	56	A	5
Sequens borea duarum contig. sub alvo	♒	12	0	6	29	A	6
Trium in medio ventre orientalior	♒	9	23	4	25	A	6
Infima earum	♒	7	31	4	27	A	6
Septentrionalis trium	♒	7	18	3	1	A	[illegible]
Duarum in dorso anterior	♒	8	21	0	29	A	[illegible]
Sequens earundem in dorso	♒	12	7	1	16½	A	5:
Antecedens duarum ad ilia	♒	14	25	4	48	A	4.
Sequens earundem	♒	16	6	4	49	A	5
Duarum lucidarum in cauda præcedens	♒	16	14	2	26	A	3.
Sequens	♒	18	0	2	29	A	3.
Antecedens in cauda superiori	♒	18	14	2	22	B	[illegible]
Reliquarum in superiori cauda australis	♒	20	27	0	14½	A	[illegible]
præcedens hanc ad septentrionem	♒	20	16	0	10	A	6.
Borea in extremo caudæ	♒	19	54	4	17	B	6

AQVARIVS.

In capite	♒	2	6½	15	23	B	6
In humero dextro, clarior	♒	2	49½	10	42	B	3
Obscurior & australior	♒	26	36	9	11½	B	5

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO S.	G.	M.		LATITVDO. G.	M		Magn.
In humero sinistro	♒	17	51		8	42	B	3
Quæ in dorso sub axilla	♒	18	38		6	0½	B	[illegible]
Sequens & inferior trium in sinistra manu	♒	10	51		4	50	B	5
Media	♒	7	28½		8	19	B	5
Antecedens lucidior	♒	6	12		8	10	B	4
In cubito dextro	♓	1	10		8	17½	B	3
In dextra manu borealior	♓	3	4½		10	31	B	5
Reliquarum duarum australium præcedens	♓	3	23		8	52½	B	4
Sequens	♓	4	53		8	10	B	4
In coryla dextra duarum præcedens	♒	27	45		2	46	B	4
Sequens earum	♒	28	31		2	29½	B	6
In dextro femore	♒	29	53		1	10	A	5
Quæ est ad clunes	♒	23	13		2	0	A	4
Australis in dextra tibia, Scheat	♓	3	22		8	0	A	3
Borea, seu quæ ad genu est	♓	3	5		5	17	A	[illegible]
In sinistra coxa	♒	2[illegible]	40		5	40		0
In sinistro genu duarum australior	♒	26	55½		10	48½	A	5
Borealior	♒	29	50		9	57½	A	6
In effusione aquæ à manu [illegible]ma	♓	3	52		4	8½	B	4
Succedens australis	)-(	6	4		0	19½	A	4
Sequens in primo flexu aquæ	)-(	9	0		1	24	A	6
Quæ eam comitatur	)-(	11	38		1	0	A	5
In altero flexu australi	)-(	11	33		2	49	A	5
Præcedens & borealior duarum sequens.	)-(	10	43		3	58½	A	5
Sequens & australior	)-(	11	11		4	10½	A	5
Prope hanc, in austrum declinans	)-(	11	14½		4	44	A	5
Post hanc duarum contiguarum præcedens	)-(	14	7		10	59	A	5
Sequens earundem contiguarum	)-(	14	38		11	33	A	5
In tertio aquæ flexu borea[illegible] trium	)-(	13	3		14	29	A	[illegible]

Denominatio stellarum.	Longitudo. S.	G.	M.	Latitudo. G.	M.		Magni.
Media in tertio aquæ flexu	♓	13	46	15	16½	A	6
Sequens trium & australis	♓	14	44	16	23	A	6.
Sequentium trium borealis	♓	7	54½	14	45	A	5
Media trium earundem	♓	8	21	15	30	A	5
Australis harum trium	♓	9	50	16	31	A	5.
In ultimo flexu trium superior	♓	4	25	14	25½	A	5
Media	♓	4	2	15	40	A	5
Infima, proxima Fomahant	♓	3	17	15	53	A	5
Vltima in effusione, Fomahant	♓	28	11½	21	0	A	1

PISCES.

In ore piscis austrini	♓	13	2	9	4	B	5:
Duarum in occipite australis	♓	15	50½	7	17½	B	4
Borea in occipite	♓	17	30½	8	14½	B	6
Præcedens duarum in dorso	♓	19	42	9	3	B	5
Sequens in dorso	♓	21	56½	7	13½	B	5
Præcedens in aluo	♓	17	21	4	27	B	5
Sequens in aluo	♓	21	5	3	25	B	5
In cauda	♓	27	2	6	23½	B	5
Supra hanc ad ortum	♓	28	27	7	27	B	6
Sequens	♈	2	29	5	28	B	6
In lino austr. lucidiorum trium præcedens	♈	8	36	2	11	B	4
Earundem media	♈	11	58	1	5½	B	4
Sequens	♈	14	19	0	57½	B	4
In flexu lini duarum exiguarum antecedens & borea	♈	12	25	1	31	A	6
Earundem sequens ad austrum	♈	13	46	4	19½	A	6
Post flexionem trium præcedens	♈	17	3	3	3	A	5
Media	♈	19	56	4	40½	A	5
Sequens & ultima	♈	21	57½	7	56	A	5:

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO S.	G.	M.		LATITUDO G.	M.		Magn.
Lucidior in nexu a[illegible] [illegible]norum	♈	23	47½		9	4½	A	[illegible]
In lino boreo a connexu præcedens	♈	22	12		1	48½	B	[illegible]
Post hanc trium australis	♈	21	16		1	11½	B	5
Media & lucidior in nexu borea	♈	21	16		5	21	B	4.
Bore[illegible] lino	♈	2[illegible]	6½		9	24	B	5
Bo[illegible] d[illegible] piscis borei	♈	23	15		22	0	B	6
Au[illegible]lis	♈	22	49½		2[illegible]	43	B	[illegible]
Bore[illegible] triang[illegible] in capite	♈	19	22½		2[illegible]	45	B	[illegible]
Austr[illegible] eiusdem trianguli	♈	18	6½		19	24	B	6
Media & antecedens trianguli	♈	17	3½		20	24	B	6
[illegible] australi Spina trium præcedens prope fini-	♈	17	56½		13	21	B	5
M[illegible]a (strum cubitum Andromedæ	♈	18	2½		12	21½	B	6
Infima trium	♈	18	9		11	21	B	6
In aluo duarum borea	♈	23	18		17	26	B	5
Quæ magis ad austrum	♈	20	58½		15	30	B	5
Seque[illegible] mediam trium in australi spina	♈	18	0		12	27½	B	5
Sequens boream in aluo ad Septent. *	♈	24	11		18	31	B	6
In occipite borei piscis *	♈	21	41		23	3	B	6

SECVNDO, DE STELLIS QVÆ VERSVS SEPTENTRIONEM APPARENT.

VRSA MINOR, CYNOSVRA.

In extremo caudæ, vulgo polaris	♊	23	2½		66	2	B	2
[illegible] in cauda	♊	25	36		69	50½	B	4
Quæ in caudæ radice	♋	3	24		7[illegible]	[illegible]0	B	4
Superior duarum [illegible] □ sequentium	♋	21	29		[illegible]	0	B	4
Earundem inferior	♋	24	52		7	38½	B	5
Superior duarum in quadrato præcedentium	♌	7	16½		72	1½	B	2
Earundem inferior	♌	14	41		75	25½	B	3

VRSA MAIOR, HELICE.

DENOMINATIO STELLARVM	LONGITVDO S.	G.	M.		LATITVDO. G.	M.		Mag.
Quæ in rostro	♋	17	36½		40	2½	B	4
Sub oculo sinistro	♋	17	10		43	5½	B	4
Contigua sub hac *	♋	16	8		44	22	B	5
Supra oculum dextrum	♋	18	25		47	[illegible]½	B	4
Supra oculum sinistrum	♋	19	44½		47	44½	B	4
Ad aurem sinistram	♋	24	42½		51	36½	B	5
Infima præcedens in paruo △ colli	♋	23	50		42	30	B	5
Sequens in eodem triangulo	♋	25	2		45	3	B	4
Suprema in apice eiusdem △ *	♋	28	0		46	21½	B	5.
In collo, dicto triangulo succedens	♌	[illegible]	38		42	36	B	4
Sequens infra hanc	♌	3	38½		38	[illegible]	B	4
In genu sinistro anteriori	♌	0.	32½		34	4½	B	3.
Duarum in Dextro pede borealior	♋	25	56		29	1½	B	3.
Australior	♋	27	10		2[illegible]	38	B	3.
Infra genu dextrum	♋	27	7		[illegible]	[illegible]	B	5
In ipso genu dextro	♋	27	[illegible]		[illegible]6	[illegible]	B	5
Superior præcedentium in ☐ maiori	♌	9	34		49	4[illegible]	B	2
Inferior eiusdem ☐	♌	13	43½		4[illegible]	2½	B	2
Superior sequentium quadrati	♌	25	25½		51	37	B	2
Inferior earundem	♌	24	45		47	[illegible]½	B	2
Superior sinistri pedis posteriorum	♌	13	56½		29	5½	B	4:
Sequens & australior	♌	15	4½		28	45	B	4:
In genu præcedentis pedum posterio.	♌	22	33		35	14	B	4
Præcedens duarum in dext. pede poste.	♍	0	55		[illegible]6	14	B	4:
Sequens & australior	♍	1	36		[illegible]4	[illegible]4	B	4
Antepenultima caudæ	♍	3	10		54	18	B	2
Penultima	♍	9	56½		56	22	B	2

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO S.	G.	M.		LATITVDO. G	M		Magn.
Antepenultima flexuram præcedens	♎	12	28$\frac{1}{2}$		74	11$\frac{1}{2}$	B	3
Penultima ad flexuram	♏	29	22		71	4	B	3
Quæ flexuram sequitur, secunda	♌	29	17		65	18	B	5
Quæ flexuram proximè sequitur	♍	2	10$\frac{1}{2}$		66	36	B	2.
Penultima caudæ	♌	10	26		61	33	B	3
Vltima caudæ	♌	4	37$\frac{1}{2}$		57	7	B	3
Inter 11 & brachium Cephei, inform. *	♈	1	4		77	31$\frac{1}{2}$	B	5

CEPHEVS.

In Cingulo	♉	0	13		71	7	B	3
Lucida in humero	♈	7	13		68	54	B	3
Quæ in sinistro humero	♈	27	53$\frac{1}{2}$		62	35	B	4
Quæ in tiara sequitur ad Boream	♈	8	29		61	3	B	4

BOOTES SEV ARCTOPHYLAX.

In manu sinistra trium præcedens	♍	24	9$\frac{1}{2}$		58	53	B	4.
Secunda	♏	25	33		58	51	B	4.
Tertia	♍	26	59$\frac{1}{2}$		60	5	B	4.
In cubito sinistro	♎	1	18		54	40	B	4
In humero sinistro	♎	13	5$\frac{1}{2}$		49	53$\frac{1}{2}$	B	3
In capite	♎	18	43$\frac{1}{2}$		54	15$\frac{1}{2}$	B	3
In dextro humero supra coronam	♎	27	29$\frac{1}{2}$		49	1	B	3
Quæ in coxendice sub brachio dextro	♎	22	29$\frac{1}{2}$		40	40	B	3
Inferior duarum contiguarum in dorso	♎	18	16		42	11	B	4
Superior earundem	♎	17	17$\frac{1}{2}$		42	35$\frac{1}{2}$	B	4:
Quæ est in crure dextro	♎	27	26$\frac{1}{2}$		27	57	B	3
Suprema in tibia sinistra	♎	15	42		28	9	B	3
Media	♎	12	25		26	33	B	4.
Infima	♎	13	37		25	14	B	4.
In fimbria tunicæ Arcturus dicta	♎	18	39$\frac{1}{2}$		31	2	B	4
Infima trium inform. circa dextr. genu *	♎	26	13$\frac{1}{2}$		30	27	B	1

Denominatio stellarum.	Longitudo S	G.	M.		Latitudo G.	M.		Magn.
Media	♎	27	11		31	22	B	4
Suprema	♎	27	58		33	52	B	4

CORONA BOREA, GNOSSIA.

Denominatio stellarum.	Longitudo S	G.	M.		Latitudo G.	M.		Magn.
Lucida Coronæ	♏	6	38½		44	23½	B	2·
Præcedens	♏	3	37		46	8	B	4
Supra hanc	♏	3	10½		48	25	B	5
Quæ ſuccedit magis ſeptentrionem verſus	♏	8	2		50	21	B	6
Quæ ſequitur lucidam	♏	9	14½		44	33	B	4
Proxime ſequens	♏	11	25		44	52	B	4
Quæ hanc rurſus comitatur	♏	13	38		46	9½	B	4
Omnium vltima	♏	13	2		48	24	B	6.

HERCVLES, EN GONASI.

Denominatio stellarum.	Longitudo S	G.	M.		Latitudo G.	M.		Magn.
In capite	♐	10	31		37	23	B	3:
In humero dextro	♏	25	17½		42	48	B	3
Penultima dextri brachij	♏	23	36		40	5½	B	3.
Infima in dextro brachio	♏	20	6½		37	19	B	4 :
In ſiniſtro humero	♐	9	10		47	47	B	3
In ſiniſtro brachio	♐	14	22		49	23	B	4.
Præcedens in exuuijs Leonis	♐	19	36		51	16½	B	4:
Sequens in triangulo exuuiarum	♐	27	19		52	19	B	4
In baſi trianguli ad boream	♐	23	57		53	46	B	4.
Media earum quæ in exuuijs	♐	23	38		52	47	B	4.
quæ eſt in coxa ſiniſtra	♏	26	2		53	10½	B	3
Hac orientalior, in femore ſiniſtro	♐	2	45½		53	21	B	3.
Præcedens trium contiguarum in femore	♐	6	21½		59	38	B	4
Media	♐	7	19		60	11½	B	4
Sequens	♐	9	47½		60	13½	B	4
In genu ſiniſtro	♐	22	56		60	47	B	3

DENOMINATIO STELLARUM.	Longitudo S.	G.	M.		Latitudo G.	M.		Magn.
Quæ in ſiniſtra ſura prope caput Draco.	♐	14	17	—	69	22	B	3
Præcedens trium obſcurarum in pede ſini.	♐	7	5½	—	71	20	B	6.
Media earundem	♐	11	7	—	71	3½	B	6.
Vltima	♐	18	0	—	71	5	B	ne
In ſuperiori femore dextro	♏	23	8½	—	60	22½	B	3
Borealior in eodem femore	♏	17	39½	—	63	14	B	4
Quæ eſt in dextro genu	♏	8	34½	—	65	55	B	4
Quæ eſt in ſuperiori ſura	♏	5	57	—	63	51	B	4
Quæ in crure *	♏	2	43	—	64	25	B	4
Præcedens in dextro crure	♏	16	32	—	62	29	B	5
Quæ in tibia dextri pedis circa talum	♏	2	28½	—	60	15½	B	4:
Extrema in dextro pede	♎	27	6		57	15½	B	4

LYRA.

Lucida Lyræ	♑	9	43	—	61	47½	B	1
Quæ ſupra lucidam ad aquilonem	♑	13	14	—	62	27	B	5:
Quæ infra lucidam ad eurum	♑	12	26	—	60	26	B	5:
Quæ in medio eductionis cornuum	♑	16	10½	—	59	26	B	4.
Duarum contiguarum ad boream	♑	24	32½	—	60	46	B	5:
Quæ ad auſtrum	♑	25	2	—	59	41	B	5
Duarum præcedentium in jugo, borea	♑	13	16½	—	56	5	B	3
Parua ſub hac	♑	13	3½	—	55	16	B	6
In iugo, duarum ſequentium borea	♑	16	11	—	55	6	B	3
Parua, quæ huic ſubeſt	♑	16	20	—	54	31½	B	6
Quæ in medio ferè corpore *	♑	20	52		58	6	B	5

CYGNUS,

In roſtro	♑	25	44	—	49	2	B	3
In capite	♑	29	20		50	42	B	5

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO				LATITVDO.			Magn.
	S.	G.	M.		G.	M.		
In medio colli	♒	7	33		54	19	B	4
In pectore	♒	19	25		57	9½	B	3
In cauda	♒	29	53½		59	56½	B	2
Prima & lucidiss. in ancone superio. alæ	♒	10	53		64	28	B	3
Trium in superiori vola, australis	♒	13	21		69	42	B	4.
Penultima superioris alæ	♒	12	39½		71	31	B	4
Extrema superioris alæ	♒	9	36½		73	50½	B	4.
Quæ in ancone inferioris alæ	♒	22	9½		49	2	B	3
In medio ipsius	♒	24	18		51	45½	B	4
Extrema inferioris alæ	♒	27	43		43	44	B	3.
Præcedens in infimo pede	♓	0	32		54	59	B	4
Quæ sequitur in infimo genu	♓	5	21½		56	36	B	4.
Aust. & præc. duarum contig. in sup. pede	♒	22	50		63	37	B	4
Sequens earundem & borealior	♒	24	34½		64	17½	B	4
Inferior duarum infor. dex. ala in sequens	♓	3	3½		50	33	B	4.
Superior earundem	♓	4	53½		51	31	B	4

CASSIOPEA.

In capite	♈	29	35		44	40½	B	4
In pectore, Sc edir	♉	2	17½		46	35½	B	3:
In cingulo	♉	4	38		47	5	B	4
In flexura ad coxas	♉	8	27½		48	46	B	3:
Ad genu	♉	12	21		46	22	B	3
In crure	♉	19	13½		47	29	B	3
Extrema pedis	♉	26	39		48	54	B	4
In brac io sinistro	♉	6	14½		43	6	B	4
cubito sin stio	♉	5	16		43	28	B	5
In cub. to dextro	♈	24	39		49	24½	B	6
In erectione sedis	♉	7	6		52	14.	B	4

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO S.	G.	M.		LATITVDO G.	M.		Magn.
Lucida cathedræ	♈	29	35 ½		51	14 ½	B	3
Extrema cathedræ	♈	25	34		51	8	B	6
Quæ iuxta hanc ad extremitatem Sellæ *	♈	25	32		52	39	B	6
Quæ in recta ferè linea cum XI. & XVII. *	♉	19	28		52	48	B	6
Extrema ſcabelli *	♉	22	21		56	13	B	6
Media ſcabelli *	♉	22	33		54	27	B	6
In ſcabello proximè ad plantam pedis *	♉	21	58		52	8 ½	B	6
Quæ genu ſequitur *	♉	12	57 ½		44	57 ½	B	6
Quæ genu præcedit *	♉	10	0		45	4 ½	B	6
Girus Vmbilici *	♉	6	52		47	31 ½	B	6
Paruula ad crines Caſſiopeæ *	♈	29	10		45	38	B	6
Sequens ex duabus borealibus in virga *	♈	29	32		41	15	B	6
Præcedens earundem *	♈	27	57		41	25 ½	B	6
Penultima virgæ *	♈	26	56		39	15 ½	B	6
Extrema virgæ *	♈	25	54 ½		38	9	B	6

PERSEVS.

In extrema dextræ manus obvolutione	♉	18	31		39	0 ½	B	6
In cubito dextro	♉	23	9 ½		37	28 ½	B	4
In dextro humero	♉	24	26 ½		34	30	B	3
Quæ in ſiniſtro humero	♉	19	4 ½		31	34 ½	B	4
Quæ in capitis vertice	♉	21	50		34	26 ½	B	5
Quæ in dorſo eſt	♉	23	33		30	36 ½	B	4
Fulgens in dextro latere	♉	26	17		30	5	B	2
Quæ proxime infra ſequitur	♉	27	4 ½		27	9	B	5
Hanc ſequens parua	♉	28	13 ½		27	55	B	5
Quæ eſt ad flexuram ejuſdem lateris	♉	9	1		27	14	B	3
Quæ in cubito ſiniſtro	♉	22	6		26	4	B	4
Caput Meduſæ, ſeu Algol	♉	20	37		22	22	B	3

COMA BERENICES.

Denominatio stellarum.		Longitudo S.	G.	M.		Latitudo G.	M.		Magn.
In cuſpide primi & borealis trianguli		♍	18	17½		28	25	B	3.
Superior contig. hanc ad auſtr. ſequen.	*	♍	18	42		27	23½	B	4
Inferior earundem	*	♍	18	46½		27	20	B	4
Quæ contiguas duas ſequitur	*	♍	19	19		27	7	B	4
Præcedens duarum auſtral, contiguarum		♍	18	25		25	51	B	4
Altera contigua ad ortum		♍	18	48½		26	7	B	4
Omnium præcedens ad auſtrum	*	♍	18	0½		23	30	B	4
Suprema trium contig. ſequentium	*	♍	21	10		25	16	B	4
Altera & præcedens	*	♍	20	51½		24	56	B	4
Infima & & ſequens	*	♍	22	52		24	0½	B	4
Poſtrema in extenſione comæ	*	♍	25	38½		32	46	B	4
Quæ hanc præcedit	*	♍	27	49½		31	41½	B	4
Quæ inter has & primam in cuſpide	•	♍	24	17		30	16	B	4
Quæ eſt in auſtrali cuſpide △ parui	*	♍	28	15		28	32	B	5

OPHIVCHVS.

In capite		♐	16	50		35	57	B	3
In dextro humero		♐	19	45		28	1	B	3
Inferior & ſequens in dextro humero		♐	21	5		26	11	B	3
Præcedens in ſiniſtro humero		♐	4	59½		32	35½	B	4.
Sequens in eodem humero		♐	6	16		31	56	B	4
Quæ in ſiniſtro cubito		♐	0	3		23	39½	B	4
In ſiniſtra manu borealior		♏	26	44½		17	19	B	3
Sequens & auſtralior		♏	27	57		16	30½	B	3.
In dextro ancone		♐	19	3		15	19	B	4
Auſtralior & præcedens in dextra manu		♐	24	13½		13	47	B	4
Borealior & ſequens in eadem manu		♐	25	14½		15	20	B	5
In dextro genu		♐	12	24		7	18	B	3

Denominatio stellarum.	Longitudo S.	G.	M.		Latitudo G.	M.		Magn.
Quæ in ſiniſtro genu	♐	3	39		11	3	B	3
In dextra tibia	♐	14	23		2	12	B	3
Quinta in formium in via lactea	♐	26	31		33	2½	B	4

SERPENS.

Præcedens in ore	♏	11	35		38	12	B	5
Quæ in ore eſt	♏	14	24½		39	6⅓	B	3
Quæ in temporibus	♏	17	6⅔		31	25	B	3
In eductione colli	♏	14	21½		34	27½	B	3
Quæ ad ſiniſtrum oculum	♏	15	10		37	28⅓	B	4
Quæ ad nares	♏	16	32		42	37	B	4.
Secunda in collo infra caput	♏	12	46½		28	58	B	3:
In medio nexu colli	♏	16	30		25	31½	B	2
Auſtralior trium	♏	18	46⅓		24	3½	B	3
Quæ eſt in ſecunda flexione	♏	20	26½		16	26½	B	4
Ante penultima caudæ	♐	24	34½		19	57	B	3
Penultima	♑	0	12½		20	37½	B	3.
Vltima	♑	10	10		26	59	B	3

SAGITTA.

Superior & orientalior	♒	1	32		39	13	B	4
Media ſeu hanc præcedens	♑	27	55		38	58½	B	5.
Paruula quæ eſt ſupra mediam	♑	28	31		39	31	B	6
Superior duarum contig. in Glyphide	♑	25	30½		38	53	B	4.
Inferior earundem	♑	25	39		38	18	B	4

VVLTVR.

Quæ eſt in capite	♑	29	26½		27	8½	B	6
In collo	♑	26	53		26	49	B	3
Lucida in ſcapulis	♑	26	9		29	21½	B	2

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO S.	G.	M.		LATITVDO G.	M		Magn.
Parua quæ ſupra lucidam	♑	25	33		30	54½	B	6
Quæ in ſiniſtro humero	♑	25	26		31	18	B	3
Quæ ſequitur, parua	♑	26	8½		31	59	B	5.
Superior & præcedens in inferiori ala	♑	21	16½		28	46½	B	4.
Inferior & ſequens in ala	♑	22	14		26	35	B	5:
cauda Vulturis	♑	14	15½		36	16½	B	3:
Quæ proximè caudam præcedit, informis	♑	12	44		37	40	B	3
Media informium ſupra caudam	♑	9	12		43	32½	B	4
Septima infor. quæ ſc. ex tribus ſequitur	♑	9	17½		41	5	B	4

ANTINOVS.

Manus ſiniſtra	♑	29	21½		18	48	B	3
Latus dextrum	♑	20	17½		20	14½	B	3
Genu	♑	19	17		14	28	B	3

DELPHINVS,

Lucida caudæ	♒	8	32		29	8	B	3
Quæ caudam ſequitur	♒	9	48		28	52½	B	6
Quæ infra caudam	♒	9	42		27	34	B	6.
In rhomboide præced. lateris auſtralior	♒	10	56		31	57½	B	3
Eiuſdem lateris borealior	♒	11	50½		33	5	B	3
Sequentis lateris auſtralior	♒	13	36½		32	0	B	3
Quæ eſt in capite	♒	13	52		32	47	B	3
Quæ in præc. latere, IIII. contiguè anteit	♒	10	17		32	8½	B	5:
Præcedens duarum infima. in rhomboide	♒	9	18		30	41½	B	6
Sequens earundem	♒	10	42		30	41	B	6

EQVVLEVS.

Præcedens capitis	♒	17	32½		20	12½	B	4
Sequens capitis	♒	19	54½		21	6	B	4

Denominatio stellarum.	Longitudo S	G.	M.		Latitudo G.	M.		Magn.
Præcedens oris	♒	17	45		25	16	B	4
Sequens oris	♒	18	54½		24	52	B	4

PEGASVS.

Os Pegaſi	♒	26	22		22	7½	B	3
Caput	♓	1	15½		16	25	B	4
Quæ ad auſtrum in capite	♒	29	45½		15	43	B	5
Inferior & ſequens in juba	♓	13	0		14	30½	B	6
Superior & præcedens in iuba	♓	12	44		15	43½	B	6.
Lucida colli	♓	10	39½		17	41	B	3
Sequens in collo	♓	12	25		18	29	B	5
Siniſtrum crus	♓	3	23		36	42½	B	4
Siniſtrum genu	♓	8	50		34	19	B	4
Dextrum crus	♓	14	3		41	0½	B	4
Præcedens duarum in pectore	♓	17	29½		28	49	B	4
Sequens	♓	18	53½		29	24½	B	4.
Dextrum genu	♓	20	10½		35	7½	B	3
In eodem genu ad auſtrum	♓	19	25		34	24½	B	5
Præcedens duarum in ala	♓	25	33		25	35	B	6
Sequens in ala, & auſtralior	♓	27	6		24	50½	B	6
Prima alæ, Marchab	♓	17	56½		19	26	B	2
Eductio cruris, Scheat	♓	23	49½		31	7½	B	2
Extrema alæ	♈	3	38		12	35	B	2

ANDROMEDA.

Caput	♈	8	47		25	42	B	2
Infima in ſcapula dextra	♈	17	6½		27	6½	B	5
Inferior in ſiniſtro humero	♈	15	25		23	5½	B	4
In dextro brachio trium auſtralior	♈	14	58		31	33	B	5
Borea	♈	15	45½		33	20½	B	4

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO S.	G.	M.		LATITUDO G.	M.		Magn.
Media	♈	16	7		32	14½	B	5.
Australior, in superiori manu	♈	10	28		40	50½	B	4
Borealior	♈	11	46		41	44	B	4
Obscura ibidem	♈	14	23		42	8	B	5.
Suprema omnium in boreali manu	♈	12	47		43	49½	B	4
Præcedens & sup. duarum in sin. brachio	♈	15	9		17	48	B	4
Quæ in sinistro cubito	♈	16	53½		15	58	B	5
Australior in cingulo	♈	24	49		25	59	B	2
Media	♈	24	6½		30	33½	B	4:
Borea	♈	23	36		32	30½	B	4
In australi pede lucida	♉	8	39		27	46½	B	2
Extrema in superiori pede *	♉	9	6½		36	49½	B	5
Lucidior & præcedens in dextro pede	♉	6	52		35	21½	B	4
Suprema in sinistra sura	♉	5	6		28	59	B	5
Inferior	♉	3	25		27	54½	B	5:
Quæ ad genu dextrum	♉	0	56		36	20	B	5.
Quæ est in extremo Catenæ annulo *	♓	24	0		57	19	B	4
Clarior & superior in sinistra scapula	♈	16	19½		24	20	B	3

TRIANGVLVS.

In apice trianguli	♉	1	19		16	49½	B	4
In basi ad boream	♉	6	49½		20	33	B	4
Media	♉	7	59		19	29	B	5
Australior in basi	♉	7	58		18	57	B	4

TERTIO, DE STELLIS QVÆ IN MERIDIONALI PARTE VIDENTVR.

CETE.

Quæ in rostro	♉	9	31		7	50	A	4

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITUDO S	G.	M.		LATITUDO G.	M.		Magn.
Lucida mandibulæ Cete	♉	8	47		12	37	A	2
Media in ore	♉	3	53 ½		12	2 ½	A	3
Præcedens trium ad genam	♉	2	2		14	32	A	3
Quæ infra oculum	♉	1	54		5	52	A	4.
Quæ eſt ſupra oculum	♉	6	7		5	36	A	4
In occipite	♈	28	29 ½		4	19	A	4.
In pectore quadrilateri præceden. borea	♈	24	9		25	17	A	4
Duarum infer. præcedentium ad auſtrum	♈	24	31 ½		28	31	A	4
Sequentium in pectore auſtralis	♈	28	11 ½		28	16 ½	A	4
Præcedens & borealis	♈	27	47 ½		25	58	A	3.
In ventre & media	♈	12	25		25	1	A	4.
Infima in ventre	♈	13	50		31	4	A	4.
Borea ventris	♈	16	25		20	19	A	3:
Duarum lucidiorum in dorſo orientalior	♈	10	42 ½		15	46 ½	A	3.
Occidentalior earundem	♈	6	11 ½		16	55	A	3.
Borealis caudæ	♓	25	23		10	1	A	3
Auſtralis ſeu lucida caudæ	♓	16	56		20	47	A	2
Lucidam mandib. ad ortum ſequens infor.*	♉	12	45		14	50	A	5.
Boream ventris præcedens ad auſtrum *	♈	15	4 ½		21	55	A	5:
Quæ in recta linea cum III. & V. Cap. *	♉	2	49 ½		9	12 ½	A	4

ORION.

Suprema trium coniunctarum in capite	♊	18	11 ½		13	26	A	4
Occidentalior *	♊	18	6 ½		13	54	A	5
Tertia quæ ad ortum *	♊	18	33 ½		14	4 ½	A	5
Sequens, ſeu lucidus humerus	♊	23	12		16	6	A	2:
Siniſter, ſeu præcedens humerus	♊	15	23		16	53	A	2.
Sequens in ſiniſtro humero	♊	16	47		17	22	A	5
Quæ in dextro brachio	♊	25	4 ½		14	51	A	4

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO S.	G.	M.		LATITVDO. G.	M.		Magn.
In dextra vlna	♊	28	30½		11	30	A	6
In manu dextra australior	□	27	23½		9	15	A	4
Præcedens in dextra manu	♊	26	21		8	44	A	4.
Proxima supremæ in dextra manu	♊	27	22		7	20½	A	6
Suprema & vltima earum quæ in manu	□	28	8½		7	19	A	6
Præcedens duarum in coloboro	♊	23	9		3	12½	A	5
Sequens earundem	♊	25	21½		3	21	A	5
Quæ est infra dext. humerum ad occasum	□	18	56½		19	17½	A	5.
Ex duabus obscuris in dorso sequens	♊	17	40		19	36½	A	6.
præcedens earundem	□	16	46		19	52½	A	6.
Quæ ex quatuor in dorso præcedit	♊	15	34		20	8½	A	5.
In clypeo nouem borealissima	□	7	53		8	17	A	4
Secunda	♊	8	48		9	7	A	4.
Tertia	□	8	10		11	6	A	6
Quarta	♊	8	0½		12	25½	A	4
Quinta	□	6	49		13	31½	A	4
Sexta	♊	6	23		15	27	A	4
Septima	□	6	33		16	50	A	4
Octaua	♊	6	58		20	2	A	4:
Vltima	□	7	57		20	55½	A	4
Prima baltei	♊	16	50½		23	38	A	2
Media	□	17	54		24	35½	A	2
Vltima	♊	19	6½		25	21½	A	2.
Quæ in manubrio ensis	♊	14	37½		25	36½	A	3
Suprema trium in ense	♊	17	28		28	9½	A	5
Media ensis	♊	17	24½		28	45	A	3.
Australis	♊	17	27½		29	17	A	3
Præcedens duarum infra ensem	□	16	20		30	37½	A	4

DENOMINATIO STELLARVM.	LONGITVDO. S.	G.	M.	LATITVDO. G.	M.		Magn.
Sequens duarum infra ensem	♊	18	23	30	38	A	5
Lucida in sinistro pede, Regel	♊	11	17	31	11½	A	1.
Quæ in sinistro calcaneo	♊	12	15½	29	53	A	4
Quæ in sura sinistri pedis	♊	14	2	31	0	A	5:
In genu dextro	♊	20	49½	33	8	A	3
Quæ vltimam baltei præcedit ad austrum *	♊	18	39	26	0½	A	4
Quæ ad dorsum est, hanc præcedens *	♊	14	34	19	40	A	6

ERIDANVS.

Quæ ad sin. pedem Orio. in principio fluuij	♊	9	40	31	35½	A	4
Supra pedem orionis in fluuio	♊	9	42	27	54½	A	3.
Duarum aliarum sequens	♊	7	39	29	52	A	5
Præcedens	♊	5	29½	27	51½	A	5
Sequens duarum superiorum	♊	3	45½	25	34	A	4
Præcedens earundem	♊	1	14	25	11½	A	4
Post interuallum sequens ex quatuor	♉	18	18	33	13½	A	3
Quæ præit hanc	♉	15	22½	31	9	A	4
Quæ ad septent. est, seu tertia præcedens	♉	15	7	28	46½	A	3
Quæ omnes quatuor antecedit	♉	12	45	27	47	A	3

.LEPVS,

Superior præcedentis auris	♊	10	14½	34	34	A	5
Inferior ejusdem auris	♊	10	20½	35	54	A	5
Superior sequentis auris.	♊	12	27	35	18	A	6
Inferior sequentis auri	♊	12	14	36	14	A	5
Quæ est in capite	♊	9	49	39	4	A	5
Extrema anteriorum pedum	♊	6	25½	45	0	A	4
Quæ in dorso, seu medio corpore	♊	15	49½	41	5½	A	3.
In armo sinistro	♊	14	6½	43	57½	A	3

Denominatio stellarum.	Longitudo S.	G.	M.		Latitudo G.	M.		Magn.
Australior duarum in posterioribus pedibus	♊	19	21½		45	49½	A	3.
Borealior earundem	♊	21	36		44	18	A	3.
Præcedens in dorso	♊	20	26½		38	16	A	4
Sequens in dorso	♊	23	27½		37	40½	A	4
Vltima in cauda	♊	26	22		38	26	A	4.

CANIS MAIOR.

In ore splendidissima, Sirius vocata	♋	8	35½		39	30	A	1
Quæ in fronte ad dextram aurem	♋	11	1½		34	50	A	4
In media fronte	♋	11	27		36	43	A	5
Quæ sub sinistra aure	♋	14	6		38	2½	A	3.
In collo	♋	12	3		39	30	A	4
In armo dextro anteriorum pedum	♋	6	32½		42	12½	A	5
Quæ in extremitate pedis prioris	♋	1	42½		41	18½	A	2.
Quæ in dorso	♋	15	30½		46	9½	A	5:
Media in pectore	♋	12	36½		46	59½	A	5:
Quæ in ventre	♋	17	55		48	30	A	3
In ventre inter posteriora femora	♋	15	12½		51	24½	A	3
Inferior dextri pedis priorum	♋	1	7		51	46½	A	3
Quæ in cauda	♋	24	11½		51	24½	A	3

CANIS MINOR.

In collo	♋	16	39½		13	33½	A	3
In femore, Procyon	♋	20	18½		15	57	A	2:

ARGVS.

Quæ in suprema puppi	♌	5	53½		43	18½	A	3
Suprema clypei nauis	♌	0	35½		44	58½	A	3:
Præcedens clypei	♋	28	0		47	28	A	3

HYDRA.

Præcedens in capite	♌	5	30½		14	37	A	5

DENOMINATIO STELLARUM.	LONGITVDO S.	G.	M.		LATITVDO G.	M.		Magn.
Supra primam ad aquilonem	♌	6	46	—	14	16½	A	4
Borealior in occipite	♌	6	48	—	11	8	A	4
Quæ tertiam ad austrum præit	♌	7	22½	—	11	36	A	5
Omnium in capite orientalior	♌	9	0½	—	11	1	A	4
Quæ in collo præcedit	♌	11	51½	—	11	5½	A	6
Sequens in ductione colli	♌	14	41½	—	13	5	A	4
Media colli, & præcedens trium in nexu	♌	20	13½	—	15	0	A	5
Borea trium in flexu colli	♌	22	4	—	14	17½	A	4
Australis in nexu	♌	19	53½	—	16	46	A	5
Lucida Hydræ, siue Cor	♌	21	45½	—	22	14	A	1.
Quæ proximè Cor sequitur	♌	27	12	—	26	33½	A	4
Quæ hanc deinde sequitur	♍	0	9	—	26	12	A	5
Præcedens ex duabus contiguis supra hanc	♍	2	48	—	23	13	A	5
Sequens earundem	♍	3	51	—	21	51	A	4
Quæ à corde quinta est	♍	9	32½	—	24	38	A	4
Quæ in recta linea cum hac & sequente	♍	12	41½	—	23	31	A	5
Cratera proximè præcedens	♍	14	51	—	21	48½	A	4
Informis, caput proximè præcedens *	♌	4	45½		12	27	A	4

CRATER.

Quæ est in basi Crateris	♍	18	15	—	22	41	A	4
Sequens duarum in medio	♍	23	43	—	19	39	A	4
Præcedens earundem	♍	21	10½		17	25	A	4

CORVVS.

Quæ ad oculum	♎	6	8	—	19	39	A	4
Præcedens duarum superiorum in □	♎	5	23	—	14	25	A	3
Sequens earundem	♎	7	55	—	12	7	A	3
Sequens inferiorum in quadrato	♎	11	49		17	59	A	3.

TABVLA CONTINENS QVANTVM SINGVLI ANNI,

in duobus Seculis antecedentibus, addant Longitudini Affixarum ad Annum 1700, præcedenti Canone dispositæ.

ANNI EXPANSI			Anni	M	S	Anni	G	M	S
Anni	M	S	1633	28	3	1667	0	56	57
1600	0	0	1634	28	54	1668	0	57	48
1601	0	51	1635	29	45	1669	0	58	39
1602	1	42	1636	30	36	1670	0	59	30
1603	2	33	1637	31	27	1671	1	0	21
1604	3	24	1638	32	18	1672	1	1	12
1605	4	15	1639	33	9	1673	1	2	3
1606	5	6	1640	34	0	1674	1	2	54
1607	5	57	1641	34	51	1675	1	3	45
1608	6	48	1642	35	42	1676	1	4	36
1609	7	39	1643	36	33	1677	1	5	27
1610	8	30	1644	37	24	1678	1	6	18
1611	9	21	1645	38	15	1679	1	7	9
1612	10	12	1646	39	6	1680	1	8	0
1613	11	3	1647	39	57	1681	1	8	51
1614	11	54	1648	40	48	1682	1	9	42
1615	12	45	1649	41	39	1683	1	10	33
1616	13	36	1650	42	30	1684	1	11	24
1617	14	27	1651	43	21	1685	1	12	15
1618	15	18	1652	44	12	1686	1	13	6
1619	16	9	1653	45	3	1687	1	13	57
1620	17	0	1654	45	54	1688	1	14	48
1621	17	51	1655	46	45	1689	1	15	39
1622	18	42	1656	47	36	1690	1	16	30
1623	19	33	1657	48	27	1691	1	17	21
1624	20	24	1658	49	18	1692	1	18	12
1625	21	15	1659	50	9	1693	1	19	3
1626	22	6	1660	51	0	1694	1	19	54
1627	22	57	1661	51	51	1695	1	20	45
1628	23	48	1662	52	42	1696	1	21	36
1629	24	39	1663	53	33	1697	1	22	27
1630	25	30	1664	54	24	1698	1	23	18
1631	26	21	1665	55	15	1699	1	24	9
1632	27	12	1666	56	6	1700	1	25	0

ANNI COLLECTI			
Anni	G	M	S
1700	1	25	0
1710	1	33	30
1720	1	42	0
1730	1	50	30
1740	1	59	0
1750	2	7	30
1760	2	16	0
1770	2	24	30
1780	2	33	0
1790	2	41	30
1800	2	50	0

ANNI SINGVLI			
1	0	0	51
2	0	1	42
3	0	2	33
4	0	3	24
5	0	4	15
6	0	5	6
7	0	5	57
8	0	6	48
9	0	7	39
10	0	8	30

MENSES.			
Ian.	4	*Iul.*	30
Feb.	8	*Aug.*	34
Ma.	13	Septē	38
Apr	17	Octo	42
Mai	21	Nou.	47
Iun.	25	Decē	51

Anni compl. motū adde ad long. seq. Tab: Mensis unà (si uis) additis S 1. sicq; petitum obtinebis

En igitur habes, exoptatissima & grata (vti spero) Posteritas, Stellarum Affixarum, omnium propemodum, quæ in nostro Climate conspiciuntur, præsertim quo ad præcipuas & notatu digniores, quotquot hactenus Instrumentis nostris nulli fallaciæ obnoxijs, assequi licuit, accuratissimam restitutionem, intra proxime elapsum decennium, vel eo amplius, plurimarum nostrum vigilijs, indefesso Calculi labore, & impensis omni æstimatione majoribus, tandem exantlatam, atque in publicum visum concinnatam, tibiq; harum cupidæ, liberali, amplo, & perenni munere, consecratam. Quæ tot iam seculis inde ab antiquo illo Hipparcho, elapsis huc vsque annis circiter 1700, a nemine, quod scitur, iusta ratione ad præstitutum scopum antea elaborata est. Ptolemæus enim Hipparchi successor, solummodo promotionem Fixarum, tempori inter se & Hipparchum elapso, competentem, singulis adiecit: reseruatis aliàs in omnibus Hipparchicis commensurationibus. Quod & post illum Albategnius pariter fecit. Ingens quoque ille superioris Æui rerum Astronomicarum castigator, Copernicus, Hipparchiana & Ptolemaica Stellarum Inerrantium descriptione contentus, Æquinoctiorum anticipationem suo quodam modo vniuersaliter his attribuit. vtut procul dubio non ignarus, haud pauca in earum exacto & ipsi Cœlo correspondente positu, siue vitio minùs elimatæ Obseruationis Veterum, siue transcriptorum incuria, aut certè vtraque de caussa, desiderari. Adde, quod intra sextam tantummodo Gradus partem (optandum equidem vt sic metam propositam satis appositè collimare liceret) per singula videlicet dena Minuta, earum loca quo ad longum & latum ab Hipparcho mensurata sint. Vtrum maiorem in his præcisionem superuacaneam duxerit: an vero Organorum, quibus vsus est, exilitati hoc imputandum veniat, ambigitur. Qua tamen grossiori indagine captata numeratione, omnes eius successores, ad hæc vsque tempora, contenti fuerunt, nimis securè negligentes, quòd Planetarum, Cœlo ad amussim analogas, motiones, sine Affixarum subtili & exquisita rectificatione (præsertim earum, quæ circa Zodiacum. Planetarum orbitam, versantur) peruestigare minimum existat. Quod & ipse Copernicus, ad Astronomiæ solidam instaurationem minus sufficienter in promptu esse, conquestus est, prout de eo Rheticus in quadam Præfatione memorat. Hanc igitur, tum ab ipso, tum omnibus alijs Astronomiæ penetralia profundius introspicientibus, desideratam, multumque frustra desideratam Inerrantium Siderum, in ipso Minuto, tam circa Longitudinem, quam Latitudinem, præcisam determinationem, harum Artium cultoribus, nec inutilem nec ingratam fore confido. Si quæ vero adhuc supersint in nostro Horizonte aspectabiles (quæ sanè per paucæ, nec oculis admodum patentes erunt) eas omnes prima opportunitate supplere, fauente Cœlestium Opifice, & postmodum Astronomicæ Instaurationis, quod molimur, Theatro, totaliter inserere, constituimus. Notandum vero, quod vbi obeliscus quibusdam in præmissa Canonica expositione præfixus est, eas a veteribus antea non obseruatas fuisse.

Illud etiam monendum duco, Iacobum Florentium Ciuem Amsterodamensem, Globorum Cœlestium atque Terrestrium conficiendorum singularem artificem, misso huc filio suo, eiusdem Opificij gnaro, Cœlestem quendam Globum, secundum nostram hanc, in Affixarum locis, verificationem, hactenus vsitatos certitudine & solerti elaboratione longè exsuperaturum, adornare decreuisse. Quod ob id commemoro, vt si qui talibus impensius delectentur, absolutum hoc Mechanicum Opus inde potissimum conquirant, quo voti compotes promptiùs reddantur.

Id insuper silentio præterire non possum, Illustrissimum Principem Wilhelmum Hassiæ Landgravium (qui nostro hoc Æuo sublimi huic curæ indefessam laborem vltra triginta annos laudabiliter elocauit, & tandem id, renouatis suis quibusdam, ad meorum imitationem, Organis, consecutus, vt quadringentarum circitèr Inerrantium Stellarum, prout per literas mihi significauit, restaurationem se probe adeptum senserit) in Longitudinibus Fixarum vbique fermè quina vel sena Minuta, nostra annotatione plus habere; quod ex pauculis quibusdam mecum communicatis Stellis collegi. Qua etiam de re inter nos per literas vltro citroque latius actum est, vt Epistolarum Astronomicarum Volumen nostrum plenius manifestabit. In Latitudinibus vix alicuius momenti inter eius & nostra Inuenta reperitur discrepantia; nisi quatenus Longitudinis prorogatio, & Declinationis non pari subtilitate vtrobique conquisitæ suppositio, nonnullam in his differentiolam, suggerere potuit. Existimo etiam, quod Refractiones in Stellis decliuioribus non præcauerit; atque inde non solum Longitudinem, sed & [illegible] Latitudinem earundem, in deuia parum protruserit. Quod vero in Longitudinibus per vnciam proximè vnius Gradus, quasi loca Stellarum in consequentia nonnihil protrahit, differamus, inde euenisse autumo; quoniam per altitudines atque Azimutha, vna cum temporis momento, Fixarum emendationem aggressus sit. Quæ ratio nimis lubrica est, & varijs de caussis hallucinationi obnoxia: quemadmodum circa initium Capitis secundi a nobis indicatum est. Vt ob id mirer potius, ipsum ad tantam præcisionem hac minus tuta obseruandi ratione peruenisse, quam quod paucula hic desiderentur scrupula. Et licet postmodum e Sole per Veneris Stellam, Affixarum terminos, intermediantibus obseruatis distantijs, præfinire, modo nobis vsitato, hincque admonitus, non intermiserit: Tamen ne sic quidem, se pauculis istis scrupulis, loca earum iusto longius produxisse, animaduertere potuit. Per Venerem enim solummodò vespertinam id non vnquam, nec satis crebro, expertus est, vbi ob Refractiones, tam in Sole quàm Venere, versus Horizontem inclinantes loca horum in vlteriora consequentia, quàm par est, prolongantur, indeque Affixarum Longitudines his superstructæ aliquantulum nimiæ euadunt. Si vero pari ratione ad Venerem Eoam, hanc pragmatiam instituisset, utique ob Refract-

[illegible]hionum impedimenta se paulò longius eorum loca promouisse, liquido deprehendisset : quemadmodum à nobis Ca-[illegible] [illegible] do multiplici experimentatione præstitum est: vt ob id fidem ratam interponere non hæsitamus, vix vnicum qui-[illegible] Minutum in nostris Stellarum Longitudinibus, cis vel vltra, deuium existere: nedum ut quinis vel senis (prout fert Landgrauiana opinio) eædem anticipentur. Laude nihilominus sempiterna dignum est optimi illius Principis studium, [illegible] tam arduo conatu, tantaque diligentia, Stellarum Fixarum emendationem expedire sustinuerit: vtut in pauculis istis [illegible], vix sensibus obuijs, diuagatio quædam tantummodò latere queat: quæ nullius penè est momenti; nec etiam ad [illegible] præcisionem ab vllis veterum Astronomorum, peruentum est. Quamprimùm autem ipsius Celsitudinis de hac [illegible]arum restitutione Opus, in publicum (vt iam dudum nobis spem fecit) prodierit; tum demum huius al quantulæ in-[illegible] discrepantiæ occasiones eruere, promptius fuerit; & quàm diligenter vtrinque Fixarum loca à nobis redintegrata sint, instituta ambarum Obseruationum collatione, non minùs iucunda quàm vtili (cùm in diuersis locis habitæ sint, & [illegible] alteri sua Inuenta ab initio patefecerit) absque omni dubio patebit. Optandum itaque foret, eximium hunc laborē [illegible] perpetuam Landgrauiani nominis celebrationem maturè publici iuris reddi: nec eius rei cupidos suo desiderio nimis diu frustratum iri.

Porro quantum singuli anni in duobus antecedentibus vel subsequentibus Seculis, addant vel adimant Longitudini Stellarum hic consignatæ, Tabella præcedens & subsequens facilè expediet. Latitudines autem, etsi non omnino inuaria-[illegible]es, vti huc vsque creditum est, permaneant, sed mutationi inclinationis Eclipticæ, obnoxiæ à nobis deprehensæ sint: Cum tamen hæc tardissimè alterationem sensibilem admittat, digressiones quoque Stellarum in latum ab orbita Solari, intra tria [illegible] quatuor Secula perceptibilem variationem vix sortientur.

Tandem veluti respectu Eclipticæ plurimarum ex Affixis loca elaboratè digessimus: sic & quò ad Æquatorem id ipsum [illegible]centenis quibusdam selectioribus factitare non supersedendum duximus

Sequenti igitur Canone totidem Stellarum Ascensiones rectas, & Declinationes, Annis 1600. & 1700. completis, adaptauimus, vt etiam annis intermedijs, per differentiam incidentem simul appositam, hæc proportionaliter applicari queant.

TABVLA

CONTINENS CENTVM SELECTARVM STELLARVM ASCENSIONES RECTAS, ET DECLINATIONES

Ad Annos completos
1600. & 1700.
Vnà cum earundem intercedente differentia.

NOMINA STELLARVM.	ANNO 1600.					DIFFERENTIA.				ANNO 1700.			
	Ascen. re.		Declinatio			Asc. re.		Declina.		Ascen. re.		Declina.	
	G.	M.	G.	M.		G.	M.	M.		G.	M.	G.	M.
Schedir Cassiopeæ	4	36	54	21	B	1	22	34	A	5	58	54	55
Stella Polaris	5	47	87	$9\frac{1}{2}$	B	3	59	34	A	9	46	87	$43\frac{1}{2}$
Australis cauda Cete	5	51	20	12	A	1	17	34	S	7	8	19	38
Flexura Cassiopeæ	8	21	58	33	B	1	27	34	A	9	48	59	7
Cingulũ Andromedæ	11	50	33	32	B	1	23	33	A	13	13	34	5
Genu cassiopeæ	15	3	58	7	B	1	35	33	A	16	38	58	40
Præcedens cornu ♈	22	56	17	19	B	1	23	31	A	24	19	17	50
Venter Cete	22	59	12	16	A	1	15	31	S	24	14	11	45
Sequens cornu ♈	23	10	18	50	B	1	22	31	A	24	32	19	21
Australis pes Androm	24	55	40	23	B	1	29	30	A	26	24	40	53
Nodus lini ♓	25	22	0	50	B	1	18	30	A	26	40	1	20
Lucida ♈	26	13	21	33	B	1	25	30	A	27	38	22	3
Lucida mandibulæ Cete	40	25	2	29	B	1	15	25	A	41	40	2	54
Caput Medusæ	40	38	39	22	B	1	37	25	A	42	15	39	47
Lucidum latus Persei	44	2	48	22	B	1	28	21	A	45	30	48	4
Lucida pleiadum ♉	50	57	22	49	B	1	29	21	A	52	26	23	10
Infima Hyadum ♉	59	16	14	37	B	1	25	17	A	6	41	14	54
Boreus oculus ♉	61	21	18	14	B	1	24	17	A	62	45	18	31
Aldebaran ♉	63	$16\frac{1}{2}$	15	38	B	1	$26\frac{1}{2}$	15	A	64	43	15	53

NOMINA STELLARVM.	ANNO 1600. Aſcen. re. G.	M.	Declinatio. G.	M.		DIFFERENTIA Aſc. re. G.	M.	Declina. M.		ANNO 1700. Aſcen. re. G.	M.	Declina. G.	M.
Capella	71	49	45	30	B	1	49	10	A	73	38	45	40
Lucid9 pes Orio Regel	73	51½	8	43	A	1	15½	9½	s	75	7	8	33½
Boreale cornu ♉	75	16	28	12	B	1	37	8	A	76	53	28	20
Præced. humerus Orio.	75	58	5	55	B	1	19	8	A	77	17	6	3
Femur Leporis	77	48	21	6	A	1	5	7	s	78	53	20	59
Præcedens baltei Orio.	77	58	0	39	A	1	17	7	s	79	15	0	32
Suprema capitis Orio.	78	21	9	36	B	1	22	7	A	79	43	9	43
Auſtrale cornu ♉	78	26	20	51	B	1	31	7	A	79	57	20	58
Media baltei Orionis	79	1	1	30	A	1	17	6	s	80	18	1	24
Inferior baltei Orionis	80	10	2	12	A	1	16	5	s	81	26	2	7
Dexter humer9 Aurigæ	82	40	44	50	B	1	55	4	A	84	35	44	54
Sequens humer9 Orio.	83	26	7	16	B	1	22	4	A	84	48	7	20
Lucidus pes ♊	93	38	16	40	B	1	28	2	s	95	6	16	38
Canis maior, Sirius	96	53	16	11	A	1	7	4	A	98	0	16	15
Superius caput ♊	107	9	32	41	B	1	44	11	s	108	53	32	30
Canis minor. Procyon	109	37	6	12	B	1	20	12	s	110	57	6	0
Inferius caput ♊	110	13	28	55	B	1	34	12	s	111	47	28	43
Lucida in puppi Nauis	117	39	23	11	A	1	4	15	A	118	43	23	26
Præſepe ♋	124	20	21	2	B	1	28	19	s	125	48	20	43
Boreus aſellus ♋	124	58	22	51	B	1	30	20	s	126	28	22	31
Auſtralis aſellus ♋	125	27	19	35	B	1	27	20	s	126	54	19	15
Cor Hydræ	137	1	6	57	A	1	15	25	A	138	16	7	22
Infima ceruicis ♌	146	22	18	42	B	1	28	28	s	147	50	18	14
Cor ♌, Baſiliſcus	146	45½	13	53½	B	1	22½	28½	s	148	8	13	25
Suprema ceruicis ♌	148	33	25	23	B	1	28	29	s	150	1	24	54
Media ceruicis ♌	149	25½	21	50	B	1	25½	29	s	150	51	21	21
Infe. præced. ☐ Vrſæ mai.	159	12	58	31	B	1	37	32	s	160	49	57	59

NOMINA STELLARUM.	ANNO 1600. Ascensio		Declinatio.			DIFFERENTIA Ascens.		Declina.		ANNO ... Ascensio		Declinat.	
	G.	M	G.	M.		G.	M.	M.		G.	M	G	M
Superior □, Dubhe	159	37	63	54	B	1	41	32	S	161	18	63	22
Lucida lumbi ♌	163	10	22	43	B	1	27	34	S	164	37	22	9
Cauda ♌	172	9	16	49	B	1	19	34	S	173	28	16	15
Infer. seq. □ Vrsæ mai.	173	3	55	57	B	1	23	34	S	174	26	55	23
Superior □ sequent.	178	50	59	15	B	1	20	34	S	180	10	58	41
Cingulum ♍	188	53	5	37	B	1	18	34	S	190	11	5	3
Radix caudæ Vrsæ ma.	189	1	58	10	B	1	9	33	S	190	10	57	37
Vindemiatrix ♍	190	36	13	8	B	1	17	33	S	191	53	12	35
Spica ♍	196	4	9	1	A	1	19½	32½	A	197	23½	9	33½
Penul. caudæ Vrsæ ma.	196	54	57	3	B	1	3	32	S	197	57	56	31
Vltima caudæ eiusdem	202	54	51	22	B	1	2	31	S	203	56	50	51
Arcturus	209	23½	21	18½	B	1	11	29½	S	210	34½	20	49
Sinister humerus Bootæ	214	2	40	3	B	1	2	27	S	215	4	39	36
Austrina lanx ♎	217	14½	14	18	A	1	23	27	A	218	57½	14	45
Borea lanx ♎	223	54½	7	50	A	1	21½	24	A	225	16	8	14
Coronæ Lucida	229	26	28	6	B	1	5	21	S	230	31	27	45
Lucida colli Serpentis	231	12	7	46	B	1	15	21	S	232	27	7	25
Borealis frontis ♏	235	34	18	38	A	1	28	19	A	237	2	18	57
Sinistr. manus Ophiuchi	238	25	2	37	A	1	23	18	A	239	48	2	55
Cor ♏, Antares	241	18	25	26	A	1	32	16	A	242	50	25	42
Dexter hum. Herculis	243	15	22	27	B	1	5	15	S	244	20	22	12
Sinistr. genu Ophiuchi	243	49	9	39	A	1	23	15	A	245	12	9	54
Dexter. genu Ophiuchi	251	50	15	7	A	0	50	10	A	252	40	15	17
Caput Herculis	254	6	14	55	B	1	8	8	S	255	14	14	47
Sinister hum. Herculis	254	40	25	22	B	0	52	8	S	255	32	25	14
Caput Ophiuchi	259	5	12	56	B	1	11	7	S	260	16	12	49
Dexter hum. Ophiuchi	260	56	4	49	B	1	13	5	S	262	9	4	44

NOMINA STELLARVM	ANNO 1600.					DIFFERENTIA				ANNO 1700.			
	Aſcen.re.		Declinatio.			Aſc. re.		Dec[illegible]a.		Aſcen re.		Declina	
	G.	M.	G.	M.		G.	M.	M.		G.	M.	G.	M.
Lucida capi. Draconis	266	52	51	37	B	0	35	2	S	267	[illegible]	51	3[illegible]
Lucida Lyræ	275	52	38	28	B	0	50	4	A	276	42	38	3[illegible]
Orientalis capitis ♐	281	32	21	35	A	1	31	8	S	283	3	21	2[illegible]
Cauda Vulturis	281	47	13	20	B	1	13	8	A	283	0	13	28
Roſtrum Cygni	288	40	27	10	B	1	1	11	A	289	41	27	21
Lucida Vulturis	292	49	7	54	B	1	17	13	A	294	6	8	7
Superior ala Cygni	293	10	44	12	B	0	48	14	A	293	58	44	26
Superius cornu ♑	298	57	13	40	A	1	25	16	S	300	22	13	24
Inferius Cornu ♑	299	39	15	57	A	1	27	17	S	301	6	15	40
Pectus Cygni	302	61½	39	1	B	0	53½	18	A	302	55	39	19
Siniſtra manus ♒	306	32	10	53	A	1	16	19	S	307	48	10	34
Cauda Cygni	306	57½	43	53½	B	0	51½	20½	A	307	49	44	14
Inferior ala Cygni	307	31	32	30	B	1	0	21	A	308	31	32	51
Siniſter humerus ♒	317	37	7	15	A	1	21	26	S	318	58	6	49
Præcedens cauda ♑	319	28	18	21	A	1	26	26	S	320	54	17	55
Cingulum Cephei	320	46	68	50	B	0	22	26	A	321	8	69	16
Os Pegaſi	321	10	8	5	B	1	18	26	A	322	28	8	31
Sequens cauda ♑	321	16	17	51	A	1	25	27	S	322	41	17	24
Dexter humerus ♒	326	19	2	13	A	1	20	29	S	327	39	1	44
Fomahant ♒	338	46	31	39	A	1	25	31	S	340	11	31	8
Scheat Pegaſi	341	9	25	56	B	1	12	32	A	342	21	26	28
Marchab Pegaſi	341	15	13	5	B	1	15	32	A	342	30	13	37
Occiput ♓ auſtralis	344	9	1	7	B	1	17	33	A	345	26	1	4[illegible]
Caput Andromedæ	356	59	26	54	B	1	17	34	A	358	16	27	28
Lucida cathedræ Caſſ.	357	5	56	58	B	1	15	34	A	358	20	57	32
Extrema alæ Pegaſi	358	14	12	58	B	1	16	34	A	359	30	13	32
Borealis cauda Cete	359	49	11	1	A	1	18	34	S	1	7	10	27

DE REFRACTIONIBVS STELLARVM.

TABVLA Refractionum Fixarum Stellarum.

Alt	Refra.	
G	M.	S.
0	30	0
1	21	30
2	15	30
3	12	30
4	11	0
5	10	0
6	9	0
7	8	15
8	6	45
9	6	0
10	5	30
11	5	0
12	4	30
13	4	0
14	3	30
15	3	0
16	2	30
17	2	0
18	1	15
19	0	30
20	0	0

Quemadmodum superius, Capite primo, Solis Refractiones in Circulo verticali exhibentur, quæ videlicet contingunt ob vapores, qui terram, etiam tunc, cum aer defæcatissimus putatur, circumstant, & Sidera omnia in decliuiori situ, paulo altiùs ad intuitum, quàm reuerà fit, eleuari faciunt: Sic quoq; in Stellis ipsis, tam Fixis, quàm Erraticis hoc Refractionis impedimentum, sese non obscurè insinuans, haud prætermittendum venit. Operæpretium itaq; duxi, in Stellis quoq; huius Refractionis rationem habere. Qua neglecta, earum Obseruatio ipsi Cœlo congrua, præsertim quando Horizonti propius accedunt, institui nequit, nec etiam certi aliquid, quo ad Planetarum Apparentias, hinc deriuare conceditur.

Collatis autem plurimis præcedentium aliquot annorum hac in parte animaduersionibus, deprehendi Refractiones, quæ in Stellis conspiciuntur, 4½ minutis, quam proximè in quauis consimili altitudine Solaribus minores euenire, adeo vt ad 20 altitudinis gradum, quando Sol totidem minuta refractæ exhibet, in Stellis hæc visus, per vapores intermedios, aberratio, plane insensibilis euadat, nec in altiori situ, vllum notabile obstaculum suggerat. Ordinauimus itaq; appositam Tabellam eo modo, vt in quibusuis singulis gradibus altitudinis competentibus Refractionum minutis 4½ ab ijs, quæ superius in Sole annotauimus, deficiant. Existimo insuper has ipsas Fixarum Refractiones Planetis quoq; non inconuenienter applicari posse, vix perceptibili intercedente differentia, nisi quod Luna, ijs, quas circa Solem exposuimus, vel fortè his aliquanto maioribus ob viciniatatem obnoxia sit. Cætera quæ ibi de harum Refractionum, pro variatione puritatis Auræ & Horizontum, diuersitate, paulò aliter immutari, indicauimus, & hic pariter intelligenda veniunt. Si autem quæ Mathematicus Landgrauianus in his Cassellis denotauit, ritè se habeant, ferme duplo maiores hic, quàm istic, admittunt Stellæ Refractiones. Qua de re in Epistolarum Volumine nostræ Collationes plenius indicantur. At ego nihilominus crediderim Obseruationis aliqua incuria, ipsum Refractiones nimium attentasse, nec reuerà tantam à nostra aduersione differentiam interuenire.

Porro quomodo hæ Refractiones respectu Æquatoris & Eclipticæ dispertiendæ veniant, quoniam prædicto Capite de Sole sufficienter & demonstratiuè ostensum est, ista, cum hic quoq; consimiliter locum habeant, nunc repetere superuacaneum duco.

Hæc itaque de Stellis Fixis, tam quo ad plurimarum situm, respectu Eclipticæ in Longitudine, & Latitudine; quàm nonnullarum, ratione Æquatoris, in Ascensione recta, & Declinatione, hoc loco in medium protulisse sufficiat, Refractionibus etiam earundem, quæ Obseruationibus certiùs examinandis inseruiunt, non prætermissis.

Modum verò, ex datis Longitudinibus, & Latitudinibus Stellarum, Ascensiones rectas, & Declinationes inquirendi, quoniam alias in hoc Opere sequentibus nonnullis Capitibus, quando res postulat, indicemus, & per se hoc negotium non difficile sit, ab alijs quoq; satis pertractatum: nolo in eo exponendo hic immorari. Qui volet, ad præfinitum tempus harum præmissarum, vel etiam aliarum, & plurium Stellarum, quo ad Æquatorem, analogiam, istis ratiocinijs examinet, atq; in numeros deducat; præcisius fortè hinc quiddam in annis, duobus præsuppositis Seculis, intermedijs, vel proxime antecedentibus, & sequentibus, inuenturus, quàm si proportionaliter ad annorum interlabentium exigentiam, nostris numeris vsus fuerit. Id enim non vbiq; locum ad amussim meretur: Differentia tamen non adeò magna intercedente.

Considerani etiam nonnulli Gradus & Minuta Eclipticæ, quæ his Ascensionibus rectis in Meridiei circulo congruenter respondent, vt constare queat, cum quo puncto Eclipticæ Stella aliqua Meridianum transeat. Id etenim, ad Planetas, qui simul coincidunt, relatione facta, Meteorologicis, & Genethliacis Prædictionibus nonnihil conferre arbitrantur. Vt igitur eorum quoq; desiderijs satisfiat, non difficile erit, ex nostro Ascensionum rectarum Canone, quem Capite primo obliquitati maximæ Eclipticæ, à nobis adinuentæ, sedulò adaptauimus, idipsum peruestigare. Oblata enim quauis Ascensione recta, si hæc in area dictæ Tabulæ quæsita fuerit, mox in frontispicio atq; latere descendente locum Eclipticæ illi analogum patefaciet. Quæ cum per se facilia sint, punctum Cœli mediationis, Ascensionibus rectis Stellarum competens in superiori Canone, Asc. Rect. annotare non duxi operæ pretium.

Quinetiam, si quis Ascensiones obliquas, & Descensiones certarum Inerrantium Stellarum, ad quemuis oblatum Horizontem, scire audeat, vnàcum locis Eclipticæ, his respondentibus, ex datis prædicto modo Ascensionibus rectis, & Declinationibus, non difficulter voti compos fiet; modo Triangulorum Sphæricorum ratiocinia, hac de re ab alijs satis superque explicata, in consilium adhibuerit. Qua de re nimis longum foret hic multis chartas adimplere: alibi forsan dabitur illa [illegible] milia particularius declarandi, atq; in Canones redigendi, occasio. Qui volet, aliorum in his vestigia imitetur, sic et & hæc compendiosiori indagine assequi possibile sit.

Plura quæ de Stellis Fixis, [illegible] alicuius singularis gratia proponi poterint, tam vniuersaliter, quàm particulariter integrum nostrum Astronomicæ instaurationis Opus [illegible] tempore, si Diuino Numini ita visum fuerit, plenius & liberalius suppeditabit, interim hæc [illegible] rerum [illegible] boni consulant. Nunc ad Cathol [illegible] Stellas [illegible] & [illegible] nendas [illegible] bimus, siquidem Nouæ Stellæ Phænomenis, quæ Libro hoc principaliter declarare proposuimus, [illegible] singulariter conducant.

Di

De Cassiopea Stellis, peculiariter ex certis Observationibus demonstrativè ad Annum 1572. completum, disponendis.

Quoniam in hoc priore Tomo de Nova illa, quæ ad Cassiopeam Anno 1572. primùm illuxit, posteaq; disparuit, Stella, ex professo agere instituimus, & Siderum Cassiopeæ animadversio, justaque denotatio huc requiritur; ideoque me non duà rem facturum arbitror, si earum omnium, quas ego 26. (duplo plures, quàm Antiquitas) numero, ex certis Observationibus, loca, per Triangulorum Sphæricorum rationem demonstrativè exposuero, partim ut constet, me non pro arbitrio, sed magna sedulitate, & subtilitate, harum situs Cœlitus deduxisse; partim, ut aliqua Exempla in promptu sint, quomodo pariter Fixarum loca, per Distantias à duabus alijs perquirenda veniant; quod sic in ijs, quæ versus Polos utrinque tendunt, certiori Pragmatiæ subijcitur, quàm ratio illa, quâ aliâs, per Declinationes & Distantias, in præcedentibus usi sumus. Ista enim in Stellis, plagam Cœli utroque Polo intermediam occupantibus, potissimum locum meretur. Apponam igitur primum quatuor principalium Stellarum Longitudines, & Latitudines, ad Annum 72. completum, à quibus omnium in Cassiopea positus, per Observationem & Demonstrationem, derivavi. Idque ea Calculi methodo, quam mox succincta indicatione, oculis subijciam, intelligentibus satis dictum, existimans: cæteris hæc propria diligentia, perdiscenda, enucleandaque relinquo.

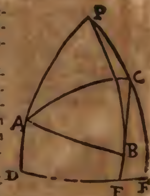
Tabula continens quatuor insignium Stellarum loca, è quibus per distantias observatas, Cassiopea Stellas sequenti methodo deduximus.

NOMINA STELLARVM.	LONGITVDO.		LATITVDO.	
	P.	M.	P.	M.
Lucida ♈	1	41½ ♉	9	57 B.
Aldebaran	3	48½ ♊	5	30½ M.
Inferius Caput ♊	17	19 ♋	6	38 B.
Capella	15	52½ ♊	22	50½ B.

Stellula in Capite Cassiopeæ.

Hujus primæ, in Cassiopea, Stellæ situm demonstrativè enucleaturus, Triangulorum connexiones, & inductionis Methodum, brevibus aperiam; ut eadem sequentibus, majori ex parte, lucidioris intellectus caussa, applicari queant, ne fastidiosa repetitione in singulis opus sit.

Distantiam hujus Stellæ demensus sum à Lucida suprà Caput Arietis P. 34. l. 47½: à Capella verò P. 43. l. 44½. Hinc locum ejus sequenti ratiocinatione indagabo. Sit in assignata delineatione P Polus Eclipticæ, A Capella, B Lucida Arietis, C Caput Cassiopeæ, cujus locum inquirere constituimus.



Primum itaque in Triangulo APB, quoniam dantur duo latera AP, complementum Latitudinis Capellæ P. 67. l. 9½: PB Complementum Latitudinis Lucidæ Arietis P. 80. l. 3: & Angulo intercepto APB, per differentiam Longitudinis utriusque Stellæ, noto, P. 44. l. 11. Prodibit ex Triangulorum legibus Latus tertium AB, P. 44. l. 6. ll. 35, quod repræsentat distantiam Lucidæ Arietis & Capræ, cum ea, quam aliquoties instrumentaliter observavimus, adamussim consentientem. Ex datis verò nunc tribus ejusdem Trianguli lateribus, Angulus PAB latère nequit, qui per operationem evadit P. 99. l. 30. ll. 17.

Deinde in Triangulo BAC, quia Latus A C scitur ex intercapedine Capellæ & Capitis Cassiopeæ, ut dixi, P. 43. l. 44½; & B C, è distantia Lucidæ Arietis, atque ejusdem Capitis Cassiopeæ P. 34. l. 47½: BA insuper Capellæ & Lucidæ Arietis intervallum repræsentante P. 44. l. 6. ll. 35. Ergo ex notis tribus Lateribus, manifestabitur Angulus BAC, P. 51. l. 3. ll. 15. Quo sublato ab Angulo PAB superius invento, residuus erit Angulus PAC, P. 48. l. 27.

Demum in Triangulo PAC, quia PA notum est per Complementum Latitudinis Capellæ P. 67. l. 9½. C A ex distantia Capellæ & Capitis Cassiopeæ observata P. 43. l. 44½: & Angulus PAC his inclusus modo patuit, P. 48. l. 27. Tertium igitur Latus PC desiderari non potest P. 45. l. 19½ complementum Latitudinis Capitis Cassiopeæ exhibens. Atque ex tribus in eodem Triangulo jam notis Lateribus, Angulus APC simul in apertum veniet P. 46. l. 41½, differentiam Longitudinis propositæ Stellæ Cassiopeæ suppeditans, subtrahendam à Longitudine Capellæ, ut hujus, de qua agimus, quæsita Longitudo tandem pateat, P. 29. l. 11. Arietis: Latitudine ex Complemento prius invento, unà competente P. 44. l. 40½ B. quod demonstrativè adinvenire proposuimus.

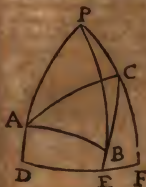
Pari Methodo reliquas Cassiopeæ Stellas pervestigavimus, quas (præmissa hac ipsa) nunc succincta indicatione recensebimus. Varietatem sicubi aliqualis inciderit, intelligentes facilè discernent.

Ee SEQVVN-

SEQVVNTVR DEMONSTRATIONES LOCORVM XXVI. STELLARVM CASSIOPEÆ

I. CAPVT CASSIOPEÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	34.	47½.
Inter eandem & Capellam.	43.	44½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Caput Cassiopeę.

I. Trianguli APB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	35.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	AC	43.	44.	30.
Latus	BC	34.	47.	30.
Latus	BA	44.	6.	35.
Angulus	BAC	51.	3.	15.

III. Trianguli PAC.

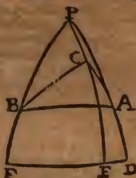
		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	43.	44.	30.
Angulus	PAC	48.	27.	0.
Latus	PC	45.	19.	30.
Angulus	APC	46.	41.	30.

Ergo Capitis Cassiopeæ

		G.	M.	S.
Longitudo	♈.	29.	12.	0.
Latitudo	B.	44.	40.	30.

II. SCHEDIR.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	36.	38⅓.
Inter eandem & inf. Cap. ♊.	75.	11¼.



P Polus Eclipticæ.
A Lucida ♈.
B Inferius caput ♊.
C Schedir Cassiopeę.

I. Trianguli BPA.

		G.	M.	S.
Latus	BP	83.	22.	0.
Latus	AP	80.	3.	0.
Angulus	BPA	75.	37.	0.
Latus	BA	74.	45.	8.
Angulus	PBA	81.	27.	15.

II. Trianguli ABC.

		G.	M.	S.
Latus	BC	75.	11.	15.
Latus	AC	36.	38.	20.
Latus	AB	74.	45.	8.
Angulus	CBA	37.	58.	58.

III. Trianguli PBC.

		G.	M.	S.
Latus	PB	83.	22.	0.
Latus	BC	75.	11.	15.
Angulus	PBC	43.	28.	17.
Latus	PC	43.	24.	42.
Angulus	BPC	75.	25.	43.

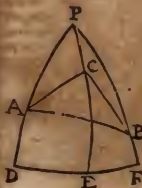
Ergo Schedir

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	1.	53.	27.
Latitudo	B.	46.	35.	20.

III. CIN-

III. CINGVLVM.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	37.	12.
Inter eandem & Capellam.	41.	7½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Cingulum Cassiopeæ.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PB	80.	3.	0.
Latus	PA	67.	9.	30.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	41.	7.	45.
Latus	BC	37.	12.	0.
Angulus	BAC	56.	2.	42.

III. Trianguli PAC.

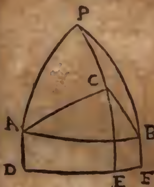
		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	41.	7.	45.
Angulus	PAC	43.	27.	35.
Latus	PC	42.	54.	45.
Angulus	APC	41.	38.	30.

Ergo Cinguli

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	4.	14.	0.
Latitudo	B.	47.	5.	15.

IIII. FLEXVRA.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	39.	10½.
Inter eandem & inf. Cap. ♊.	71.	25.



P Polus Eclipticæ.
A Lucida ♈.
B Caput infer. ♊.
C Flexura.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	80.	3.	0.
Latus	PB	83.	22.	0.
Angulus	APB	75.	37.	0.
Latus	BA	74.	45.	10.
Angulus	PBA	81.	27.	15.

II. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	CA	39.	10.	45.
Latus	BC	71.	25.	0.
Latus	BA	74.	45.	10.
Angulus	CBA	40.	53.	12.

III. Trianguli BPC.

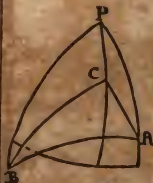
		G.	M.	S.
Latus	BP	83.	22.	0.
Latus	BC	71.	25.	0.
Angulus	PBC	40.	34.	5.
Latus	PC	41.	14.	2.
Angulus	CPB	69.	15.	50.

Ergo Flexuræ

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	8.	3.	10.
Latitudo	B.	48.	46.	0.

V. GENV.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	37.	27.
Inter eandem & Aldebaran ♉.	55.	$23\frac{1}{3}$.



P Polus Eclipticæ.
A Lucida ♈.
B Aldebaran ♉.
C Genu Cassiopeæ.

I. *Trianguli BPA.*

		G.	M.	S.
Latus	PB	95.	30.	30.
Latus	PA	80.	3.	0.
Angulus	BPA	32.	7.	0.
Latus	BA	35.	31.	56.
Angulus	ABP	64.	17.	46.

II. *Trianguli BAC.*

Latus	BC	55.	23.	20.
Latus	AC	37.	27.	0.
Latus	AB	35.	32.	0.
Angulus	CBA	46.	6.	8.

III. *Trianguli BPC.*

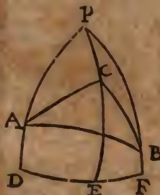
Latus	BP	95.	30.	30.
Latus	BC	55.	23.	20.
Angulus	PBC	18.	11.	38.
Latus	PC	43.	38.	7.
Angulus	BPC	21.	51.	45.

Ergo Genu

Longitudo	♉.	11.	57.	0.
Latitudo	B.	46.	22.	0.

VI. CRVS.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈	40.	$13\frac{2}{3}$.
Inter eandem & Capellam.	32.	$46\frac{1}{2}$.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Crus Cassiopeæ.

I. *Trianguli APB.*

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	90.	30.	17.

II. *Trianguli CAB.*

Latus	CA	32.	46.	30.
Latus	CB	40.	13.	40.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	64.	54.	28.

III. *Trianguli APC.*

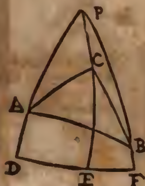
Latus	CA	32.	46.	30.
Latus	PA	67.	9.	30.
Angulus	PAC	34.	35.	49.
Latus	PC	42.	31.	10.
Angulus	APC	27.	3.	12.

Ergo Cruris

Longitudo	♉.	18.	49.	30.
Latitudo	B.	47.	28.	50.

VII. EXTREMA PEDIS.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	44.	2½.
Inter eandem & Capellam.	30.	18⅓.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Extrema Pedis.

I. Trianguli APB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	90.	30.	17.

II. Trianguli CAB.

		G.	M.	S.
Latus	CA	30.	18.	0.
Latus	CB	44.	2.	30.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	73.	38.	15.

III. Trianguli APC.

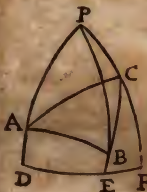
		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	30.	18.	0.
Angulus	PAC	25.	52.	2.
Latus	PC	41.	6.	10.
Angulus	APC	19.	37.	10.

Ergo extremæ pedis

Longitudo	♉.	26.	15.	20.
Latitudo	B.	48.	54.	0.

VIII. DEXTER CUBITUS.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	39.	56½.
Inter eandem & Capellam.	48.	9⅓.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B. Lucida ♈.
C Dexter Cubitus.

I. Trianguli APB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	90.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	CA	48.	9.	30.
Latus	CB	39.	56.	30.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	56.	17.	42.

III. Trianguli APC.

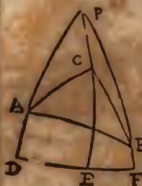
		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	48.	9.	30.
Angulus	PAC	43.	12.	34.
Latus	PC	40.	35.	31.
Angulus	APC	51.	37.	13.

Ergo dextri Cubiti

Longitudo	♈.	24.	15.	20.
Latitudo	B.	49.	24.	30.

IX. PES CATHEDRÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	42.	29.
Inter eandem & Capellam.	41.	53½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Pes Cathedræ.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAP	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	CA	41.	53.	30.
Latus	CB	42.	29.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	64.	6.	9.

III. Trianguli PAC.

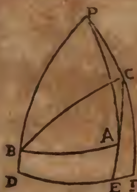
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	41.	53.	30.
Angulus	PAC	35.	24.	8.
Latus	PC	37.	45.	52.
Angulus	CPA	39.	10.	25.

Ergo Pedis Cathedræ

Longitudo	♉.	6.	42.	5.
Latitudo	B.	52.	14.	10.

X. LVCIDA CATHEDRÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	41.	20⅔.
Inter eandem & inf. Cap. ♊.	77.	25.



P Polus Eclipticæ.
B Inferius Cap. ♊.
A Lucida ♈.
C Lucida Cathedræ.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	80.	3.	0.
Latus	PB	83.	22.	0.
Angulus	BPA	75.	37.	0.
Latus	BA	74.	45.	8.
Angulus	PBA	81.	27.	15.

II. Trianguli BAC.

Latus	BC	77.	25.	0.
Latus	AC	41.	20.	45.
Latus	AB	74.	45.	10.
Angulus	CBA	42.	34.	18.

III. Trianguli PBC.

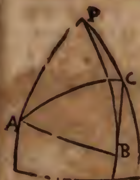
Latus	BP	83.	22.	0.
Latus	BC	77.	25.	0.
Angulus	PBC	38.	52.	57.
Latus	PC	38.	45.	22.
Angulus	BPC	78.	8.	30.

Ergo Lucidæ Cathedræ.

Longitudo	♈.	29.	11.	30
Latitudo	B.	51.	14.	30.

XI. EXTREMA CATHEDRÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	41.	32.
Inter eandem & Capellam.	48.	3.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Extrema Cathedræ.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	CA	48.	3.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	BC	41.	32.	0.
Angulus	BAC	58.	44.	39.

III. Trianguli APC.

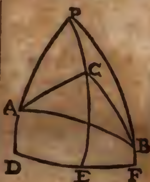
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	48.	3.	0.
Angulus	PAC	40.	45.	38.
Latus	PC	38	51.	46.
Angulus	APC	50.	42.	16.

Ergo extremæ Cathedræ

Longitudo	♈.	25.	10.	10.
Latitudo	B.	51.	8.	15.

XII. IN SCABELLO AD PLANTAM PEDIS.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	45.	10½.
Inter eandem & Capellam.	34.	44.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B. Lucida ♈.
C Stella in Scabello.

I. Trianguli PAB.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. Trianguli BAC.

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	34.	44.	0.
Latus	BC	45.	10.	30.
Angulus	BAC	73.	9.	31.

III. Trianguli APC.

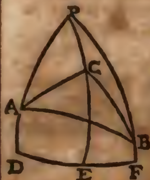
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	34.	44.	0.
Angulus	PAC	26.	20.	46.
Latus	PC	37.	51.	25.
Angulus	APC	24.	28.	35.

Ergo Scabelli

Longitudo	♉.	21.	34.	0.
Latitudo	B.	52.	8.	30.

XIII. QVÆ GENV PRÆCEDIT.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	35.	47.
Inter eandem & Capellam.	36.	55.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Stella Caſſiopeæ Genu præcedens.

I. *Trianguli PAB.*

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli BAC.*

		G.	M.	S.
Latus	CA	36.	55.	0.
Latus	BC	35.	47.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	55.	26.	7.

III. *Trianguli PAC.*

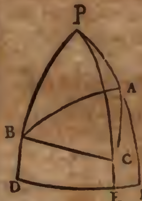
		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	36.	55.	0.
Angulus	PAC	44.	4.	10.
Latus	PC	44.	55.	30.
Angulus	APC	36.	16.	30.

Ergo præcedentis apud Genu

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	9.	36.	0.
Latitudo	B.	45.	4.	30.

XIIII. VMBILICVS.

	G.	M.
Inter hanc & pedem Cathed.	4.	42½.
Inter eandem & Lucidam Cathed.	6.	2.



P Polus Eclipticæ.
A Lucida Cathedræ.
B Pes Cathedræ.
C Vmbilicus.

I. *Trianguli PAB.*

		G.	M.	S.
Latus	PA	38.	45.	0.
Latus	PB	37.	46.	0.
Angulus	BPA	7.	32.	0.
Latus	BA	4.	46.	0.
Angulus	PAB	75.	9.	25.

II. *Trianguli BAC.*

		G.	M.	S.
Latus	BA	4.	46.	0.
Latus	CA	6.	2.	0.
Latus	BC	4.	42.	30.
Angulus	BAC	50.	5.	15.

III. *Trianguli PAC.*

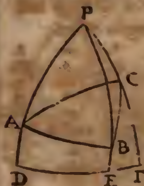
		G.	M.	S.
Latus	PA	38.	45.	0.
Latus	CA	6.	2.	0.
Angulus	PAC	125.	14.	40.
Latus	PC	42.	28.	25.
Angulus	CPA	7.	18.	3.

Ergo Vmbilici

		G.	M.	S.
Longitudo	♉.	6.	28.	0.
Latitudo	B.	47.	31.	30.

XV. STELLVLA AD CRINES.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	35.	46.
Inter eandem & Capellam.	44.	15½.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B. Lucida ♈.
C Stellula ad Crinos.

I. *Trianguli PAB.*

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli BAC.*

Latus	CA	44.	15.	30.
Latus	BC	35.	46.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	52.	16.	58.

III. *Trianguli APC.*

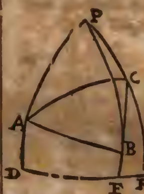
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	15.	0.
Angulus	PAC	47.	13.	20.
Latus	PC	44.	22.	15.
Angulus	APC	47.	6.	44.

Ergo Stellulæ ad Crines.

Longitudo	♈.	28.	46.	0.
Latitudo	B.	45.	38.	0.

XVI. VLTIMA VIRGÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	28.	54½.
Inter eandem & Capellam.	45.	25.



P Polus Eclipticæ.
A Capella.
B Lucida ♈.
C Vltima Virgæ.

I. *Trianguli PAB.*

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	PB	80.	3.	0.
Angulus	APB	44.	11.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	PAB	99.	30.	17.

II. *Trianguli BAC.*

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	45.	25.	0.
Latus	BC	28.	54.	30.
Angulus	BAC	41.	28.	30.

III. *Trianguli APC.*

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	45.	25.	0.
Angulus	PAC	58.	1.	45.
Latus	PC	51.	41.	0.
Angulus	APC	50.	22.	0.

Ergo ultimæ Virgæ

Longitudo	♈.	25.	30.	30.
Latitudo	B.	38.	19.	0.

XVII. BRACHIVM SINISTR.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	33.	21.
Inter eandem & Capellam.	38.	42.

III. *Figuram vide, & illic Triang.* PAB.

II. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	38.	42.	0.
Latus	BC	33.	21.	0.
Angulus	CAB	50.	48.	42.

III. Trianguli PAC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	38.	42.	0.
Angulus	PAC	48.	41.	35.
Latus	PC	46.	53.	51.
Angulus	APC	40.	2.	10.

Ergo sinistri Brachij.

Longitudo	♉.	5.	50.	30.
Latitudo	B.	43.	6.	10.

XVIII. CVBITVS SINISTER.

Inter hanc & Lucidam ♈.	33.	38.
Inter eandem & Capellam.	39.	29.

III. *Figuram vide, & illic Triang.* PAB.

II. Trianguli BAC.

Latus	CA	39.	29.	0.
Latus	BC	33.	38.	0.
Latus	BA	44.	6.	40.
Angulus	BAC	51.	0.	50.

III. Trianguli PAC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	39.	29.	0.
Angulus	PAC	48.	29.	17.
Latus	PC	46.	31.	51.
Angulus	APC	41.	0.	11.

Ergo sinistri Cubiti

Longitudo	♉.	4.	52.	20.
Latitudo	B.	43.	28.	0.

XIX. QVÆ APVD EXTREMAM SELLÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	43.	2.
Inter eandem & Capellam.	48.	31.

XII. *Figuram vide, & illic Triang.* PAB.

II. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	48.	31.	0.
Latus	BC	43.	2.	0.
Angulus	BAC	60.	40.	40.

III. Trianguli APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	48.	31.	0.
Angulus	CAP	38.	49.	27.
Latus	PC	37.	20.	46.
Angulus	APC	50.	44.	20.

Ergo quæ apud extremam Sellæ

Longitudo	♈	25.	8.	0.
Latitudo	B.	52.	39.	0.

XX. QVÆ INTER IX. & XXII.

Inter hanc & Lucidam ♈.	45.	5½.
Inter eandem & Capellam.	36.	14½.

XII. *Figuram vide, & illic Triang.* PAB.

II. Trianguli BAC.

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	36.	14.	30.
Latus	BC	45.	5.	30.
Angulus	BAC	72.	2.	27.

III. Trianguli APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	36.	14.	30.
Angulus	PAC	27.	27.	50.
Latus	PC	37.	12.	10.
Angulus	APC	26.	48.	28.

Ergo quæ inter IX. & XXII.

Longitudo	♉.	19.	4.	0.
Latitudo	B.	52.	48.	0.

XXI. EX-

XXI. EXTREMA SCABELLI.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	48.	54.
Inter eandem & Capellam.	37.	$42\frac{1}{2}$.

XII. *Figuram vide, & illic Triang.* PAB.

I I. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	37.	42.	30.
Latus	BC	48.	54.	0.
Angulus	BAC	77.	53.	6.

I I I. Trianguli APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	37.	42.	30.
Angulus	PAC	21.	37.	11.
Latus	PC	33.	47.	12.
Angulus	APC	23.	55.	10.

Ergo extremæ Scabelli

Longitudo	♉.	21.	57.	20.
Latitudo	B.	56.	13.	0.

XXII. MEDIA SCABELLI.

Inter hanc & Lucidam ♈.	47.	23.
Inter eandem & Capellam.	36.	$15\frac{1}{2}$.

XII. *Figuram vide, & illic Triang.* PAB.

I I. Trianguli BAC.

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	36.	15.	30.
Latus	BC	47.	23.	0.
Angulus	PBA	76.	12.	30.

I I I. Trianguli APC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	36.	15.	30.
Angulus	PAC	23.	17.	47.
Latus	PC	35.	33.	0.
Angulus	APC	23.	43.	34.

Ergo mediæ Scabelli

Longitudo	♉.	22.	9.	0.
Latitudo	B.	54.	27.	0.

XXIII. QVÆ GENV SEQVITVR.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	36.	$14\frac{1}{2}$.
Inter eandem & Capellam.	34.	$59\frac{1}{2}$.

XIII. *Figuram vide, & illic Triang.* PAB.

I I. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BC	36.	14.	30.
Latus	AC	34.	59.	30.
Latus	AB	44.	6.	40.
Angulus	BAC	56.	50.	26.

I I I. Trianguli PAC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	34.	59.	30.
Angulus	PAC	42.	39.	51.
Latus	PC	45.	2.	24.
Angulus	APC	33.	19.	0.

Ergo sequentis apud Genu

Longitudo	♉.	12.	33.	30.
Latitudo	B.	44.	57.	30.

XXIIII. PRÆCED. IN VIRGA.

Inter hanc & Lucidam ♈.	31.	41.
Inter eandem & Capellam.	44.	15.

XVI. *Figuram vide, & illic Triang.* PAB.

I I. Trianguli BAC.

Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	44.	15.	0.
Latus	BC	31.	41.	0.
Angulus	BAC	46.	7.	10.

I I I. Trianguli PAC.

Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	15.	0.
Angulus	PAC	53.	20.	7.
Latus	PC	48	34.	40.
Angulus	APC	48.	19.	30.

Ergo præcedentis in Virga.

Longitudo	♈.	27.	33.	0.
Latitudo	B.	41.	25.	30.

XXV. SEQVENS IN VIRGA.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	31.	23.
Inter eandem & Capellam.	43.	3.

XVI. *Figuram vide, & illic Triang.* PAB.

I I. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	43.	3.	0.
Latus	BC	31.	23.	0.
Angulus	BAC	46.	10.	0

I I I. Trianguli APC.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	15.	0.
Angulus	PAC	53.	19.	47.
Latus	PC	48.	44.	50.
Angulus	APC	46.	44.	34.

Ergo sequentis in Virga

		G.	M.	S.
Longitudo	♈.	29.	8.	0.
Latitudo	B.	41.	15.	0.

XXVI. PENVLTIMA VIRGÆ.

	G.	M.
Inter hanc & Lucidam ♈.	29.	40.
Inter eandem & Capellam.	44.	43.

XVI. *Figuram vide, & illic Triang.* PAB.

I I. Trianguli BAC.

		G.	M.	S.
Latus	BA	44.	6.	40.
Latus	CA	44.	43.	0.
Latus	BC	29.	40.	0.
Angulus	BAC	42.	54.	20.

I I I. Trianguli APC.

		G.	M.	S.
Latus	PA	67.	9.	30.
Latus	CA	44.	43.	0.
Angulus	PAC	56.	35.	57.
Latus	PC	50.	44.	37.
Angulus	APC	49.	20.	30.

Ergo penultimæ Virgæ

		G.	M.	S.
Longitudo	♈.	26.	32.	0.
Latitudo	B.	39.	15.	20.

Atque hæc de Stellis Cassiopeæ sufficiant. Ex quibus liquet, me nec pro libitu, nec ex Tabulis consuetis earum situs ordinasse; sed cœlitus omnia, interveniente Triangulorum in numeros resolutione, deduxisse: veluti etiam in omnibus alijs generali Canone suprà recensitis, sive hac (ubi præsertim Polis appropinquant) sive illa per Declinationes & Ascensiones Rectas (modo aliàs exposito) ratiocinatione usi, laboriosè præstitimus. Has vero ipsas Cassiopeæ Stellas juxta Longitudinem & Latitudinem modo inventam, peculiari Tabula oculis hic exponere non duco necessarium: siquidem id generali illa Canonica determinatione ad Annum 1600. sat suo loco effectum est: additis ubique Longitudini modò repertæ 24. Scrupulis proximè. Quin & sequenti Capite, eas, quas hinc in usum adhibere lubet, seorsim ad Annum, quo Nova Stella illuxit, tam respectu Eclipticæ quàm Æquatoris in convenienti Tabella oculis exponere decrevimus.

HIC igitur totius prioris Partis hujus Libri, in qua de restitutione Solaris, unaque Lunæ, curriculi, & Affixarum Stellarum accurata rectificatione (positis hoc modo totius Astronomiæ instaurandæ fundamentis) affatim actum est, finem imponemus: Et sequenti exhortatorio ad Artis hujus Alumnos Carmine, colophonis loco apposito, ad eam, quàm de Nova Stella proposuimus pertractionem, jam tandem transibimus.

PARÆNETICVM AD ASTRONOMIÆ CVLTORES.

ET jam strata via est, multis priùs invia Seclis,
Magno equidem & vigili tandem exantlata labore.
Scandere inaccessi liceat quà culmina Cœli,
Et superas penetrare domos, habitacula Divûm:
Seu lubeat Fixas, vario seu tramite Motas
Designare Faces, cursumque situmque probare
Sidereum, summi ut constent Miracula JOVÆ.
Ergo agite ô Juvenes, quibus est vigor acris, & altus
Jngenij, Genijque favor, quibus inclyta ab ortu
Vraniæ Dium Cœli inspiravit Amorem:
Et dedit Æthereis Terram ac terrestria quaque
Posthabuisse bonis: qui non temeraria vulgi
Judicia, aut tetricas voces curatis inertum;

Obscuris

Obscuris talpas mittentes degere in antris,
Perpetuò ut cæca maneant, velut esse cupiscunt;
Huc spirate alacres, populo huc post terga relicto
Tendite, nec Mentem, quæ pars est Enthea Cœli,
Hoc patrio private bono; Studium atque laborem
Huc ferte unanimes; fesso ut succurrere Regi
Alphonso liceat, pondus non viribus æquis
Qui modò vicini tulerat, successor, Atlantis.
Auxilium simul ut promptum Copernicus ingens
Sentiat, Herculeo ne dum se inferre labori
Aggreditur fidens, oneri succumbat iniquo:
Sicque Poli Atlantis cassi Alcidaque columnis,
Ingentem jam jam nutantes ferre ruinam
Cogantur, Terramque simul statione moventes,
Barbariæ hospitium (crassa ignorantia Cœli
Quam partes) cunctosque homines pecudesque ferasque
Turbantes casu ancipiti, cæcisque tenebris,
Antiquoque chao miscentes atria Mundi.
Hoc prohibete nefas, pronoque occurrite damno,
Et mecum excelsum validis conscendite Olympum
Viribus, ut fissas maturè occludere rimas,
Et stabilire novis Cœli laquearia transtris,
Iamque prius liceat, quàm Machina tota fatiscat.
Ecquis adest igitur, pulcram hinc meruisse Coronam,
Obrizo, gemmis, ebore, & rutilante pyropo,
Conspicuam, firmamque magis, seclisque perennem,
Qui volet, atque animis animum sociare supernis?
Ecquis Terricolas inter, quos continet orbis,
Innumeros dabitur, cui tam sublimia cordi?
Ecquis & Auctorem Mundi, per condita vasto
Tot miranda Polo spectâcla agnoscere gestit?
Sicné omnes pariter tanta ad quæsita siletis?
Quid mussare juvat? Manus est adhibenda labori:
Vt tandem abstrusi pateant mysteria Cœli.
Si quos ambitio, lucrum, ignorantia, luxus,
Tam celsis retrahunt ausis, & ad infima trudunt:
Saltem aliis parcant nec commoda summa retardent.
Ipse ego, si facili aspirent mihi Numina vultu,
Et superare alto dederint obstacula quævis,
Constantique animo, velut hactenus: omnibus ultrò
Annitar nervis, magni penetralia Cœli
Pandere Terrigenis, tectosque aperire recessus.
Tu modò mirifice sapiens fundator Olympi
Annue, & adfer opem tua facta stupenda notanti.

PARS SECUNDA.

TRACTANS DE NOVA STELLA PECULIARITER, ET QUÆ EX PROPRIIS OBSERVATIONIBUS, CIRCA EIUS APPARENTIAS DEDUCI MANIFESTARIQUE POSSUNT, COMPLECTENS.

CAPUT TERTIUM.

De Insolitæ hujus Stellæ Apparitionis Tempore & duratione, ac eorum quæ intereà in ipsa, quoad magnitudinem visibilem, Formam, atque colorem, spectabantur, generali consideratione.



OVA STELLA, cujus principaliter Phænomena Literis hîc consignare, quò Posteritas aliquid certi, de tam inusitato admirandoque spectaculo, cælitùs nostro ævo ostenso, cognoscat, intendimus; omnium primò toti Mundo illuxit, Anno à CHRISTO Redemtore nato 1572, juxta Dionysiacam usu receptam numerationem, quam tamen uno Anno deficere, Neoterici quidam Temporum castigatores, non incongrue colligunt. Circa finem autem ejusdem Anni, utpotè Mense penultimo Novembri, propè hujus primordia, vel saltem in prima ejus Triade, capit. De ipso enim Die, quo exoriebatur nihil certi constat. Neque quòd in Octobri à quibusdam visa putatur, fidem indubitatam meretur.

Conijcio probabiliter, circa Novilunium, quod quinta Novemb. Die contigit, prima habuisse exordia. Nam ante id Temporis nemo (quod sciam) cui tutò fidere liceat, hanc animadvertebat.

Ego primùm Die 11 Novembris, cum præcedentibus nonnullis Aër in nostro Horizonte minùs defæcatus fuisset, illam conspexi, idque ea, quam nunc referam, occasione.

Commorabar tunc Temporis, apud Avunculum meum, Nobilissimum Virum, & omnium liberalium Exercitationum cupidissimum, STENONEM BILLE, Dominum de Wandaas & Raabeloff, &c. qui paucis abhinc Annis fatis concessit. Is tunc Feudum quoddam Regium Herrizvvadt dictum, quod olim Cœnobium fuerat, inhabitabat; Quare tum Avunculi grata conversatione, tum etiam loci amænitate allectus, illic aliquamdiu degebam. Eram enim jam nuper è Germania reversus, nec in sede mea Knudstorpiana solus agere volui, quæ tamen in vicinia fuit, ut eò excurrerem, quando lubebat. Cumque Avunculus hic meus ipsemet apprimè literatus esset; studiis excellentioribus plurimùm favebat, & me meosque conatus singulari Amore prosequebatur, ideoque ex quo me Chymicis etiam exercitiis atque Spagyricis præparationibus impensè addictum comperisset, Domum quandam satis spaciosam, extra dicti Cœnobij mœnia mihi concesserat, in qua Pyronomicos illos Labores seorsim & commodè secretoque tractarem. Accidit autem cum supradicto Die paulò ante Cœnam, in domum illam, Opera Chymica inspiciendi ordinandique gratia (quod aliàs bis vel ter quotidie faciebam) me contulissem, redeunti & inter ambulandum (erat enim hæc domus, à Cœnobij Portis aliquantulum remota, hinc inde Cœlum contemplanti, siquidem serenior aura Observationibus Astronomicis post Cœnam continuandis ex voto spondere videbatur; Ecce juxta verticem capitum, insolens quoddam Sidus, radianti fulgore Lumen vibrare, oculosque percellere, ex improviso spectabatur. Admirabundus & quasi attonitus obstupescensque consistebam, Astrumque hoc defixis in illud intentè oculis, aliquandiu intuitus, idemque juxta Stellas, quas Cassiopeæ Asterismo Vetustas attribuebat collocatum, animadvertens, ubi nullam ejuscemodi unquam anteà effulsisse Stellam satis compertum habebam, (Inde enim à pueritia Stellarum omnium, quotquot oculis toto Cœlo discernere patent, notitia mihi jamdudum familiaris erat) in tantam, rei incredibilitate, sum perductus hæsitationem, ut de fide propriis oculis adhibenda dubitare non puduerit; Conversus itaq; ad comitantes famulos, sciscitabar eos, an & illi Stellam aliquam præfulgidam, loco juxta Verticem monstrato, cernerent; Illi statim uno ore respondebant, se omninò illam videre & præfulgentem esse. Sed & de horum astipulatione adhuc præ rei novitate ambigens, à quibusdam fortè eodem Tempore curribus transvectis Rusticis, an aliquod in sublimi conspicerent Sidus, percontabar. Hi verò se ingentem hanc Stellam, anteà tam altè nunquam animadversam, cernere exclamabant. Tandemq; visum non falli, sed reverà illic insuetum extare Astrum confirmatus, & supra omnem modum, Cœlum novum aliquod accrevisse Phænomenon, reliquis Stellis æquiparandum, miratus, confestim adaptato Instrumento, ejus situm atq; distantiam à vicinis Cassiopeæ Stellis dimetiri, aggressus sum, eaq; quæ circa Magnitudinem visibilem, Formam, Colorem cæterasq; habitudines oculis patebant, diligenter denotare.

Duravit

Duravit autem hæc Stella per totum Annum sequentem, & insuper usque in principium Veris Anni 1574, quando Mense Martio conspici desiit:

Constitit verò perpetuò, in uno eodemque Cœli loco immota, nihil in hanc vel illam partem, quod ullis sensibus dignosci poterat, unquàm digrediens, sed eandem semper ad vicinas Cassiopeæ Stellas dispositionem, conservans.

Forma huic Stellæ fuit rotunda prorsus, à reliquis Cœli Luminibus non dispar; Nullam enim caudam aut crines sive in unam aliquam partem, sive circum circa ejaculabatur, uti in Cometis fieri consuetum est, sed instar reliquarum Stellarum, radios è Corpore ipso undiquaque coruscantes, prout in majoribus Stellis usu venit, emittebat, idque admodùm scintillanti luminis vibratione, plus ferè, quam in cæteris Stellis spectatur.

Magnitudo autem ejus apparens, ab initio omnes Fixas Stellas, etiam Primi honoris, adeoq; ipsam Caniculam & Lyram excedebat. Imò & Iovis Stellam tunc Temporis Acronychiam, & Terris, ratione quoq; Perigæi Eccentrici (lubet enim hic cum recepta in Scholis opinione loqui) appropinquantem, unde utraq; de causa, solito major apparebat, sua visibili quantitate aliquantulum superabat: ita ut Veneris facem, cum Telluri vicinior ampliore vultu collucet, quamproximè æmularetur. Fuit etiam statim ab initio maximo Corpore spectabilis, quasi de repente in tantam molem conformata, atq; aliquandiu per totum fere Novembrem hanc amplitudinem luminisq; Majestatem, quasi eodem tenore conservabat; adeò ut tum à quamplurimis, qui visus acumine pollebant interdiu, etiam in ipso Meridie, Aere existente puro, discretè videretur: quod nullis aliis Stellis, excepta sola Venere, conceditur; Imò & Noctu sæpenumerò per Nubes nõ admodùm densas transpicebat, cæteris latentibus Astris.

Neque tamen hanc magnitudinis eminentiam, per totam durationem retinebat, sed paulatim deficiens, imminuebatur, donec prorsus esse desiit, idque sequenti proportionis successione.

In Novembri (uti dixi) Veneris Stellam quantitate visibili æquabat. Per Decembrem Iovis Sidus fermè æmulabatur. Ianuario sequentis Anni Iove paulò minor, Stellisque fulgentioribus Primi ordinis aliquanto major fulsit: quibus in Februario & Martio æqualis extitit. Sic Aprili & Majo Stellas Secundæ magnitudinis referebat, successivè ita decrescendo, per Iunium, in Iulio & Augusto Fixis Tertiæ quantitatis par fuit: adeò ut tunc majoribus in Cassiopeæ Stellis, quæ etiam tertij status censentur, quam simillima foret; posteà per Septembrem magis magisq; extenuata Octobri & Novembri Quartas in ordine Stellas repræsentabat. Tuncque præsertim Mense Novembri, undecimæ illi Cassiopeæ Stellæ, cui proxima erat, non dispar cernebatur, ita ut una ab altera insensibiliter discerneretur. Porrò in fine ejus Anni & Ianuario sequentis, Stellas Quinta forma vix excedebat. In Februario Sextas & minimas quasque adumbrabat, donec ultimò Mense Martio adeò exilis reddita sit, ut conspici ulterius prorsus desineret.

Quemadmodum verò intereà dum extabat, quantitatem Corporis visibilem alteravit, paulatim hanc imminuendo: sic etiam Lucis insitæ colorem, non eundem ubique exhibuit, sed ab initio, quando Veneri & Iovi magnitudine par visebatur, albicante, claro, splendentique lumine, gratoque & jucundo vultu ijsdem beneficis Planetis æquiparanda, assimilabatur. Post hæc nitens iubar in flavescentem quandam tincturam permutabat, ita ut circa initium Verni Temporis Anni 1573, in Martiam quandam rutilantiam, ob lumen fortè jam magis coarctatum & inspissatum degeneràrit, Tunc enim instar Aldeboran, aut eius, quæ est in dextro Humero Orionis rubescebat; Neque tamen tam rutila apparuit, atque ea, in dicto Orionis Humero, sed propius Colore Aldeboram accessit. Dehinc juxta Veris exitum, Mense præsertim Majo, albedinem quandam sublividam induebat, qualis Saturni Stellæ subesse videtur, quem colorem postmodum usque ad disparitionem fermè servabat, nisi quod quo finis magis appropinquaret, eò eundem turbidiorem & hebetiorem obtusioremque successive redderet. Scintillabat nihilominùs perpetuò, etiam juxta ultimum evanescentiæ Terminum, pro modulo luminis & quantitatis, quem tum sortiebatur: ita ut Scintillatio hæc, seu luminis vibratio ipsam Magnitudinis atque Lucis decrescentiam proportionaliter concomitaretur, unaque successivè minor oculis incurreret, nunquam tamen prorsus deficeret, quamdiu aliquod Stellæ vestigium supererat.

Consideratione circa hæc, pari admiratione conjuncta, dignum existimo, quòd recens hæc Stella præ[illegible] erat a lege omnium aliarum Stellarum, tam Inerrantium quàm Erraticarum (exceptis solummodo Luminaribus, quæ etiam Stellæ propriè non vocantur) Magnitudinem, Lumen atque Colorem aliquo saltem suæ durationis Tempore im[illegible]ta sit, adeò ut nunquam ejusmodi apparuerit, quin aliqua, vel inter Planetas, aut Fixas, illi simillima daretur; nisi quod scintillando Erraticas non referebat, cum Fixis tamen Sideribus idipsum commune habens.

Hæc fuit inusitati Astri Phasis atque exterior habitudo, quoad Formæ, Magnitudinis, Luminis, atque Coloris circumstantias, earundemque alterationes, per totum durationis Tempus sedulò considerata. Licet enim [illegible] intereà diversimoda nonnunquam dispositio, neque semper uniformiter defæcata, aliquid interdùm in his singulis paulò aliter oculis objecerit, atque etiam pro varietate acuminis visus inspicientium, tamen id potiùs accidentarium erat, neque [illegible] duravit. Unde ea, quæ commemoravimus, non ex momentanea aliqua citoque transeunte Visu, ob medij alicujus impedimentum, aberrationi æstimanda veniunt, sed cum Aere serenore existente, diu sæpeque repetita, & invicem collata consideratione taliter deprehensa sint, rem ita se habere [illegible] superest dubium.

Constitisse autem hanc [illegible] Stellam toto suæ durationis Tempore, in eodem prorsus Cœli loco, instar Affixarum Siderum, jam antea dixi, Neque [illegible] proprium motum intereà obtinere cognoscebatur, sed solummodò Revolutioni universali diurnæ, quam etiam perfectè & constanter æmulabatur, obtemperavit.

Atque

Atque ea quam ad proximas Cassiopeæ Stellas conservavit dispositio, in hunc modum se exhibuit, qui sequitur.

Cum tribus Principalioribus & magis perspicuis hujus Asterismi Stellis, quæ Tertiæ habentur magnitudinis, ea videlicet quæ in Cathedra medietate superior est, illaque ad pectus Schedir appellata, ac tertia, quæ est juxta incurvationem propè Ilia, Figuram Quadrilateram conformavit, sive Rhombum quendam inæqualium laterum, quam formam Græci Trapezium vocant, eratq; admodùm vicina Stellæ, quæ est in media sedis parte, magnitudinis Quartæ, numeroq; undecima, ab hac paxillulum versus Cepheum remota, ita ut is digito sinistræ manus locum hujus recentis Stellæ indicârit, prout ejus dispositio in Globis Mechanicis depingitur. Sicq; in confinio viæ Lacteæ, quæ ejus Borealis limes propè Cassiopeiam, Polum Arcticum respicit, insolita hæc Stella collocabatur.

Talis, veluti hactenus commemoravimus, Stellæ Novæ duratio, facies atq; constitutio fuit, quantum ex ipso intuitu & generali consideratione innotescere potuit; Quod etiam aliis, qui vel nullam vel admodùm exiguam Stellarum cognitionem assecuti sunt, patuit.

Contigit etiam, ut homines imperiti, Aurigæ, Tabellarij, Nautæ, similesque Idiotæ, in Germania atq; alibi passim hanc Stellam multò anteà quàm Eruditi, vel ipsi, qui Astronomiæ Studium profitentur, adverterent, atque aliis primùm notificarent. Quod nonnulli eorum, qui posteà de hac Stella conceptiones suas ediderunt, admiratione dignum censuêre, tanquam peculiare quid inde tacitè insinuaretur, quod videlicet rudibus hominibus, non literatis & in Academiis edoctis, hoc rarissimum spectaculum primitùs innotuerit. Ast ego nihil hic miraculi, quod homines Astrorum ignari Sidus hoc, præ cæteris cognitionem ejus jactitantibus conspexerint, subesse judico. Ita enim nostro Ævo comparatum est, ut omnes fermè, qui Eruditioni alicui operam navant, saltem iis Artibus, quæ quæstuosæ & pomposæ sunt, inhient. Cumque lucrum illud fastusque in Terris sit, & circa Terrestria versetur, plerìq; Doctrinæ alicujus nomen præ se ferentes, Telluri tantummodò proni incumbunt, instar ferè cæterorum Animantium Brutorum, escam & vitæ necessaria è sola Humo petentium; nunquamque Cœlestia illa atq; splendidissima Cœli lumina, sublato in altum vultu suspiciunt, veriti fortè, ne Sol & fulgur Stellarum illis oculos Terrestribus inquinamentis offuscatos, nimium percellat. Quin & inter eos ipsos, qui aliquo, sive Naturæ ductu, sive institutione, aut professione quâ victum acquirunt, sic exigente, Astronomiam exercere putantur; hanc non in Cœlo ipso (uti par erat) administrant, sed Pagellis quibusdam, Tabulis atq; Figuris sub tecto tractantes, satis se suo officio functos autumant; adeò ut quamplurimi illorum, etiam nuda Stellarum cognitione (pudet referre) destituantur, sufficere arbitrati, si ex Tabulis & Ephemeridibus Calendaria atque Geneses lucri causa conscribere, vel quod verius est, bonas chartas, his nugamentis contaminare didicerint. Sicque exigui lucelli causa Arti amplissimæ extenuationem, propriæq; Famæ notam inurere, vel seipsi forsitan inscii, non indecorum ducentes. De talibus Astronomis Regiomontanus etiam olim conquestus est, quòd segnes sint minimèq; vigilantes & strenui Majorum sectatores, & sublimem hanc (uti decuit) Artem, non in ipso Cœlo, sed Tugurio (si Vaporario propè fornacem, aut in Cauponis addidisset, fortè nihil alieni dixisset) exerceant; ut ob id non tam admiratione dignum, quam dolendum potius videatur, imperitos idiotas, adeoque rudissimum hominum genus citius & promtius animadvertisse, Stellam (de qua agimus) noviter in Cœlo exortam, antequàm illi, qui in Scholis, nescio quâ Doctrinarum copiâ tumidi, etiam inter eos ipsos qui hanc Philosophiæ partem Cœlestia scrutantem, proclamant.

Quare si quid miraculi hic latet, id magis in eo consistit, quòd hic inerudìti Doctrinas jactantibus oculatiores fuerint, citiùsque ad ea, quæ in Cœlo recenter spectabantur, attenderint, quam Astrologastri plerìq; Sidera in Libris quærentes.

Cum enim Aurigæ, Viatores & Nautæ, plerunq; sub dio versentur, atque peregrinentur, idque sæpenumerò tam Noctu, quàm interlucano Tempore, non adeo mirum esse debet, eos citius aliquid novi in Cœlo persentire, quàm hos, qui in Hypocaustis utplurimum latitantes, instar cochlearum è suis testis vix egrediuntur, aut si id fiat, Terrestria potiùs, & quæ ante pedes sunt, more Talparum solummodo intuentur, in superemineentem illum Æthera vix & ne vix quidem vultus attollentes, multò minus ut debita consideratione Cœlestia scrutentur. Sed de his conqueri licet, in meliorem statum verò redigere, omnibus pene Mortalibus in Terrena defixis, non ita facilè est. Quare iis relictis Stellæ nostræ designationem pertexemus.

Ex quo igitur Stella hæc Ascititia in Borea Cœli plaga, juxta Cassiopeæ constellationem firmas sibi sedes, quam diu Mundo se conspiciendam præbuit, delegit, non abs re me facturum arbitror, si integram Asterismi Cassiopeæ, cum omnibus suis Stellis Delineationem exhibuero.

Antequàm verò id faciam, paululum ad Annales hujus imaginis Cœlo attributæ, digrediar. Cum enim hæc constellatio nunc Temporis, vel occasione Novæ hujus Stellæ, apud eos, qui alioquin cæteras minus perspectas habent, quoniam propè ipsam præter omnem expectationem insolito modo hanc extitisse, in recenti adhuc est memoria, innotescere atq; famosa esse cœperit, non abs re erit, si Cassiopeæ Historiam, Veterumq; Poetarum hinc extructas Fabulas, cur inter Sidera reposita dicatur huc revocare.

Cassiopea Cephei Æthiopum Regis (qui etiam inter Sidera illi à tergo apponitur) Uxor fuisse fertur, tanta Forma venustate, ut non solùm omnes suæ ætatis Fœminas pulcritudine sua antecelluerit, sed etiam cum Nereidibus, quæ Nymphæ Marinæ ab Hesiodo in Theogonia recensentur quinquaginta, adeoq; cum Junone [illegible], ut alij referunt, de Forma præstantia contendere, ausa sit nimiaq; sibi ipsi placens arrogantia, se Deabus præferre, atq; præ elegantis speciei eas contemnere præsumserit. Hinc factum est, ut Nereides, vel Juno id ægrè ferentes (nihil enim est, quod Muliebre genus magis offendit, atq; Formæ contemtus, [illegible] specie atq; ornatu consistit) ingens odium atque vindictæ cupiditatem adversus Cassiopeam conceperint, [illegible] admonente, omnem Mortalium externum decorem, Formaq; excellentiam esse re-

spectu

spectu eorum, quæ Divina sunt, nullius momenti, adeò ut horum comparatione prorsus sordeant. Cumq; adhuc suam indignitatem non agnosceret, ne tam insolens arrogantia inulta maneret, Iuno aut etiam Nereides à Neptuno impetrarunt, ut immanem ingentisq; vastitatis & horribilem aspectu. Bestiam Marinam Cetum in Regionem, ubi habitabat, impelleret, qui Agros & Ædificia ruralia devastans, magnaq; calamitate incolas afficiens, ne quidem ab ipsis Civitatibus temperabat, vastitate Corporis & has prosternere aggressa. Qua pœna & calamitate expavescens Cepheus, mactatis de more Hostiis, consulteq; Oraculo, causas tantorum malorum, liberationisq; modum sciscitatus est; Responso accepto, Cassiopes superbam temeritatem hanc ultionem promeritam, neq; expiari posse, nisi unica filia Andromeda Monstro devoranda scopulis alligetur. Quo intellecto tristis quidem parens, at Regioni toti consulere satius ducens, Filiam propè Ioppen Æthiopiæ Civitatem saxis exponi constringiq; permisit; verùm Diis Virginem immeritam commiserantibus, tamq; indignam lanienam avertentibus; Contigit ut Perseus cum Capite Medusæ illac iter faciens, Bestiæ adventanti, & jamjam Virginem deglutituræ sese opponeret, monstratisq; Anguibus Gorgoneis partem ejus in lapidem converteret, alteram ense quem manu tenuit, dissecans; sicq; liberatam Andromedam inscio utroq; Parente, in Vxorem duceret. Quin & Phineum Cephei Fratrem hanc sibi invidentem ambientemq;, & ob id vitæ suæ insidias struentem, virulentia Capitis, quod gestabat, in Saxum redegit, atq; Argos cum Vxore Andromeda, migrans illic consenuisse dicitur. Hæc ex fabulosis Veterum narrationibus.

Verosimilius est his indicari, Vetustissimos Æthiopes, qui sub Æquatore inter utrumq; Polum in media Terræ Plaga, habitantes, omnia Sidera quasi directè exorientia, & Planetas ipsos multum ad verticem capitum ascendentes, eoq; plenius & perspectius oculis incurrentes, crebrò observârunt, Nocte quoq; omni duodecim existente Horarum, ut toto Anno Sidera, quam commodissimè scrutari potuerint, neq; etiam tam crebris Nubibus aut obscuritatibus in æstuante illa zona Astrorum aspectum subducentibus, Illos (inquam) Astronomiæ præ cæteris Hominibus impensiùs fuisse addictos, quòd à CHVS Chami primogenito prognati essent (ideoq; nigri, tanquam notati ob Chami irrisionem) qui procul dubiò à NOAH Patre atq; Fratribus Astronomiæ cognitionem, qualis ante Diluvium inde ab ADAMO, ejusq; Filiis, teste IOSEHO, propagata erat, hauserat, eandemq; in Æthiopiam transtulerat, ideoq; Posteros ejus hanc Artem studiosiùs excoluisse. Cumq; Regni Æthiopici primordia jecerit Cepheus, cujus Vxor fuit Cassiopea, Filiaq; Andromeda, & ejus Maritus Perseus, essetque horum Historia apud Æthiopes celebris, ut hæc quoq; foret perpetua, eorum Nomina Astris inscripserunt, Regis & Reginæ unà cum Filia & Genero memoriam Sideribus, versus Polum Boreum, quasi in unum Cœli tractum conjungentes, ut hac ratione illustrior esset, primorum Regni Auspicatorum recordatio & Fama, diutiusq; perseveraret, quam si vel membranis Annales hos illinirent, vel etiam Marmoribus ac Saxis insculperent.

Fieri simul potest, quod Cepheus atq; Perseus, aut ipsimet pro more eorum Regum Astronomi fuerint, aut Artifices liberaliter promoverint, ideoq; ob Artis propagationem & promotionem ab his inter Sidera relati sint, Regina & Filia ob Maritos adeò præstantes, tanto quoq; honore decoratis.

Oriebantur etiam tunc Temporis Stellæ, quas Cassiopeæ Reginæ attribuebant, unà cum Æquinoctio Verno sive ♈ primordiis, sub quo Signo Reges suos inaugurare solebant, tanquam à prima Matre Cassiepea (quæ olim Cussiopea probabilius fortè vocabatur) prognatos. Atq; hæc est credibilior Cassiopeæ Historia, curq; inter Sidera locum invenerit, occasio; cætera videntur à Poetis ficta. Constituuntur autem hæ quatuor imagines, Cephei, Cassiopea, Andromeda atque Persei conjunctim, quasi in Figura Triquetra, cujus apicem versus Polum Cepheus occupat, Basin Perseus & Andromeda; Cassiopea verò in medio atq; area, solio residet. A Poetis autem inter Sidera relata fingitur, quod tam arroganti præsumtione, cum Iunone aut Nymphis de Formæ excellentia contendere ausa sit, Divasq; præ se impudenter fastidire, ut perpetuum sit exemplum Mortalibus vitandæ Superbiæ, ideoq; ita disposita, ut indecorè, Capite resupino, exoriatur, atq; Siliquastro à nonnullis ob eandem temeritatem insidere dicatur, eademq; fortasse de causa Arundinem, tanquã inflatæ superbiæ atq; levitatis Hieroglyphicum manu tenens.

Atque hæc de Cassiopeæ fabulosa Narratione, etsi nimia fortè sunt, Addam tamen eadem de re Carmina Arati à Cicerone, Germanico Cæsare, atque Avieno latinè reddita, ut constet antiquiss. esse hos partim fictos, partim veros Annales.

Versio Carminum Arati Ciceroniana sic habet.

Labitur illa simul, gnatam lacrymosa requirens
Cassiopea, neque ex Cœlo delapsa decorè
Fertur, nam verso contingens vertice primum
Terras post humeros eversa sede refertur.
Hanc illi tribuunt pœnam Nereides almæ
Cum quibus ut perhibent, ausa est contendere forma.

Germanicus Cæsar ita vertit.

Qua Latus Affixum sinuosi respicit Anguis
Cassiopea Virum residet sublimis ad ipsum.
Clara etiam pernox cum Cœlo Luna refulget;
Sed brevis & paucis decorata in Sidera flammis.

Qualis ferratos subjicit clavicula dentes
Succutit & foribus prædicit vincula claustri,
Talis dispositis Stellis ipsa horrida vultu,
Sic tendit Palmas, ceu sit planctura relictam
Andromedam, meritæ non justa piacula Matris.

Avienus eadem sic reddidit.

Rursum declivi si visum tramite vergas
Prima tibi flexi linquatur Spira Draconis,
Infortunatam spectabis Cassiopeam,
Sed nec multa tamen, cum Cœlum lumine toto
Luna replet, tetram ut superet fax aurea Noctem.
Occurret Genitrix oculis quærentibus, adsunt
Lucida mærenti, tenuis rubet ignis, & ægro
Lux hebes est Matri: vix qualem Caria quondam
Noverat intrantem, per claustra tenacia clavem
Formatur Stellis distantibus, inque Humeros vix
Tenditur angustos, natæ fera Fata recordans.

Sed nolo his amplius immorari, nec etiam hæc ipsa adduxi, quod magni momenti esse reputem, vel ad rem quam intendimus elucidandam, magnoperè facere. Neque enim in ea sum Sententia, qua nonnulli, Figuris quæ Stellis à vetustate affictæ sunt, aliquid inesse Energiæ, nisi fortè paucis quibusdam, è situ & loci ipsarumque Stellarum natura, potius quàm ex imagine ipsa, quæ planè supposititia est, id aliundè proveniat. Nugentur hic Astrologastri quicquid velint, Cœlum non ob id mendacijs obnoxium est quod Terra his vitiis Hominum scateat. Nec tamen hæc Antiquorum figmenta recensere, planè otiosum duxi, partim ut Gnoma illa sive Ethica Doctrina, qua Homines ab Arrogantia deterrentur, ne in donis DEI superbiant, & non solùm proximos sed & DEUM ipsum per contemtum fastuosum adversus se irritent, ultione non indubia, divinitùs subsequente; partim ut Historia Cassiopeæ, & qua occasione illius nomen inter Sidera relatum credatur, in promtu esset.

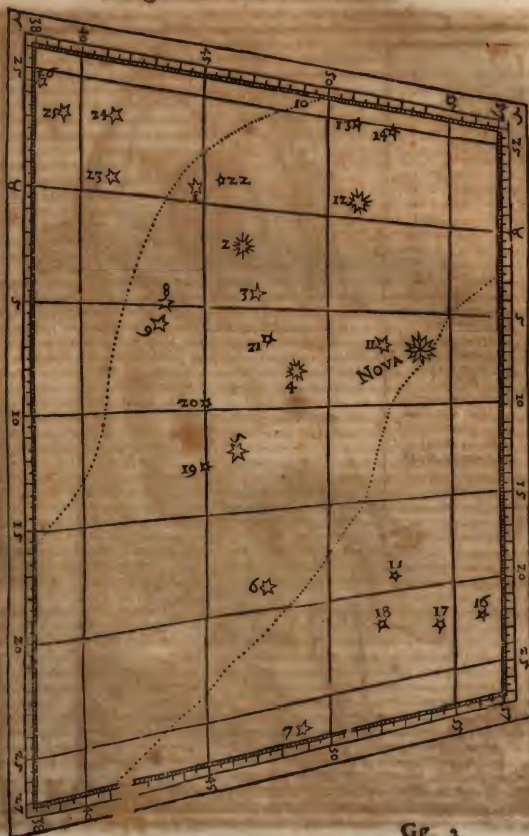
Si quis autem magis piè & verè, quam quod Fabulis Vetustis pro Testimonio indigeat, inferre velit, hoc insolitum Divinæ potentiæ ostentum, juxta Cassiopes constellationem positum esse, ut Homines Mundani admoneantur securitatis atque superbiæ detestandæ, non refragor. Sibi enim ipsis nimium placentes DEUM non suspiciunt, nec proximi curam gerunt, proprijs saltem desiderijs indulgendo occæcati; interim tamen ubique ferè de DEI Verbo glorsantes, nihilominus convicijs atque malevolentia se invicem, hoc prætextu proscindentes, cum nemo fermè officium faciat. Et quod maximè deplorandum est, illi qui alios ad Pietatem, Charitatem, Mansuetudinem, Tolerantiam similiaque Fidei nostræ elucentia Opera adhortari, atque præire deberent, fuco externo Pietatem, quæ simplex & intrinseca esse debebat, obducunt, & imperitos decipiunt; de proximi Amore nihil aut parum solliciti; Philautia saltem laborantes, Superbia, Avaritia & Vindictæ cupiditate, tumescentes, aliosque persequendo, ad Patientiam potiùs adigentes, quam quod ipsi moderatè & toleranter se gerant; imò inter seipsos non convenientes, adeò ut jam asperiora sint Calamorum bella, quàm Armorum, his Corpori, illis Animæ officientibus. Non igitur mirùm est, simplicem & imperitam plebem, quæ ex horum ore pendet, ita palare, atque in devia prolabi, ignorato & neglecto angusto Veritatis atque Virtutis tramite, latam illam & tritam immundi Mundi viam nimis securè currere, posthabitoque Æterno & vere Bono salutarique Disciplina, natura Adami Terrestris corrupta licet acerba, per se tamen ad Christi Cœlestis Regulam optima.

Nunc Figurationes Cassiopeæ, quas suprà pollicitus sum, adjungam, idque bifariam. Uno modo, ut nudæ Stellæ, quas ego 26 duplo plures quàm Antecessores nostri, denotavi (ceu in fine prioris Capitis, quando earum loca calitùs demonstrabam patuit) secundùm debitam adinvicem dispositionem collocentur, idque juxta Longitudinem atque Latitudinem (quæ in margine Ambitus quadrilateri distinguuntur) unicuilibet deputatam. Altero ut eædem Stellæ in picta Cassiopeæ imagine, ratione symmetriæ membrorum, appositè signentur, additis singulis tam hic quàm illic suis numeris, quibus juxta ordinem à nobis recensentur. Utrobique autem Stellæ situm, propè undecimam illam minutulam signavi, ut uno quasi intuitu ipsius respectu reliquarum Cassiopeæ Stellarum habitudo atque collocatio oculis patescat.

Notandum verò quod hæ Stellarum dispositiones atque notæ in utraque Figuratione, Cœlesti apparitioni ad amussim respondeant, siquidem ex ipsa diligenti Observatione calitùs in hanc conformitatem deductæ sunt. Quod si aliorum ordinatio in Globis vel chartis, quoad tredecim illas antiquitùs cognitas, huic designationi non ubique conveniat, id potiùs illorum incuriæ, qui Tabulis nimium securè fidentes, harum loca perperam denotârunt, ascribendum, quam quod nostræ designationi è Cœlo ipso non chartis petitæ, aliquid subesse vitij, quis suspicetur.

Addidi quoque consultò in anteriori Figuratione Galaxiæ sive viæ Lacteæ per puncta quædam, quibus in locis Asterismum hunc transit, consignationem, ut constare possit, quæ in parte limitum ejus Nova hæc Stella constiterit. Cum non parùm ad Metaphysicam ejus procreationis modum eruendum hinc accedat subsidij, ut quando de hoc egerimus, patebit.

Commo-


Nova


1. In Capite.
2. In Pectore.
3. In Cingulo.
4. Quæ ad Ilia.
5. In Poplite.
6. In Crure.
7. Extrema pedis.
8. In Flexura Brachij.
9. In Cubito ejusd.
10. In altero Cubito.
11. In Erectione sedis.
12. In medio Cathed.
13. In supremit. Sed.
14. In extrem. Sella.
15. Superior Scabelli.
16. Extrema Scabelli.
17. Media Scabelli.
18. Sequens in scabell.
19. Praced. in Tibia.
20. Mola Genu.
21. In Vmbilico.
22. Parvul. ad crines.
23. Infer. Arundinis.
24. Sequens in arund.
25. Tertia Arund.
26. Suprema Arund.
NOVA

Commemoravi hactenus generalia quædam, de hujus inusitati & portentosi Phænomeni Tempore, Situ, Forma, Magnitudine, Colore, atq; cæteris ejusce modi adjunctis, simulq; Cassiopeæ constellationem unà cum hujus Astri Peregrini ad illam collocatione exposui; subsequentibus Capitibus, subtilius atq; particularius, quæ circa hujus considerationem Mathematicam expendenda, manifestandaque meritò veniunt, enucleaturus.

Effulsisse autem Novam aliquam Stellam, quæ à Mundi primordiis nusquàm anteà patuerit, eandemque ultra integrum Annum in eodem Cœli loco perseverasse, & successivè tandem disparuisse, Miraculum est, omnium Hominum expectatione atque captu majus, & inter ea, quæ à Mundi primæva Origine in tota rerum Natura extiterunt, Literisque prodita sunt admiranda spectacula, si non maximum, saltem illis æquiparandum, quæ in Solaris cursus inhibitione Tempore IOSVÆ facta, ejusdemque retractione ostendente Gnomone Sciotherici ab ACHAS Rege extructi, cum decumberet EZECHIAS Rex Iudæ; aut etiam Obscuratione Solaris Luminis, eo Die & Horis eveniente, quando Salvator noster CHRISTVS DEI Filius, Victimam æterno Patri pro Redemtione generis humani in Ara Crucis sese obtulit: abscondente tunc Sole vultum suum, Terrisque Lumen atque Radios invidente, tanquàm eum, per quem omnia, tum ipsemet Sol reliquaque universi Mundi Corpora, tam Cœlestia quàm Terrestria condita essent, Hominem factum, pro humano Genere Mortem ignominiosam subire, rem tam indignam, cernere recusans, Faciemque præ commiseratione atque pudore obvelans.

Contigisse verò hoc Solis deliquium circa Plenilunium, quando Iudæorum Pascha celebrabatur, nullum est dubium. Atqui tunc Solem naturaliter offuscari, cum Luna parum à Diametro ejus reposita, ipsum aspectui nostro subducere nequeat, non posse, quis est vel leviter Cœlestium cognitione imbutus, qui ignoret? ut ob id Dionysius Areopagita, hanc supra modum miraculosam Solis Eclipsationem Athenis cernens, exclamârit, aut Mundi Authorem pati, vel Machinam ejus dissolutum iri, velut ipsemet ad POLYCARPVM scribens, testatur.

Talibus (inquam) stupendis ostentis, atque præter consuetum Naturæ ordinem miraculosis Operibus, quæ sacra olim contigisse cælitùs, testantur Oracula, hoc Novum in Æthereo Mundo nostro ævo exortum Sidus (illic enim reverà fuisse, posteà ita certò ut nulli sit refragationi locus demonstrabo) conferendum esse censeo.

In suprema namque Cœlestis Mundi Regione Stellam aliquam reliquis similimam, imò aliquando fulgentiorem atq; plus scintillantem noviter & de repente exoriri, diuque immotam consistere; non minus est miraculũ, quàm Solem inhibito motu universali stare, retrocedere, deliquium absque Luna pati. Id siquidem quod anteà non fuit, ex improviso in Cœlo par reliquis ejus lucidis Corporibus extare, æquè est insolens, atque ea, quæ ipsi à primordio rerum infuerunt Lumina, contra consuetum constantemque tenorem affici.

Quis enim philosophantium negârit Stellas omnes Æthereæ Regionis, eundem Situm, Numerum, Magnitudinem atq; Formam retinere, quam inde ab initio perpetuò obtinuerunt, nec aliquas eorum vel accrescere, vel etiam deficere (Nam quod septimam Pleiadum, ante excidium Troianum cæteris lucidiorem fuisse, tuncque disparuisse, autumant, poeticum & fabulosum esse existimo.) Cœlum enim cum omnibus suis Corporibus nulli mutationi obnoxium inde à prima Creatione permanere, diutissima multorum Seculorum docuit Experientia.

Licet verò ARISTOTELES Scholæ Peripateticæ Monarcha, hinc extruxerit, Cœlum nulla nova recipere Corpora, utpotè Generationi atque Corruptioni non obnoxium (quod quidem per se & naturaliter verum est) ideoque Cometas non in Æthereâ Mundi Regione, sed longè infra Lunam Aeris Elementaris sedes occupare, necessarium duxit, persuadereque conatus est. Id tamen longè aliter se habere, & Cometas etiam intra Cœli septa procreari, Libris sequentibus è ratis Observationibus citra omnem refragationem Geometricè demonstrabimus, Neque propterea sequitur Stellæ (de qua nunc agimus) Apparitionem, non plus continere prærogativæ, quam Vulgares Cometas, aut illis æquiparandam esse; siquidem hoc Sidus, plurimum à Cometis differebat, cum Forma ipsa, quæ reliquas Stellas prorsus æmulabatur, nullis crinibus ullam in partem diffusis; tum Situ immoto atque Scintillatione perpetua.

Et quamvis Aristoteles dicat, ab Ægyptiis animadversum, Planetis etiam nonnunquàm crines quosdam adhæsisse, seque in Stella ad Coxas Syri; idem spectasse; cui etiam Plinius hac in re Lib. 2. Cap. 25 adstipulatur sic inquiens: Sparguntur aliquando & Errantibus Stellis, cæterisque Crines. *nihil tamen ejusce modi huic Phænomeno adfuisse, ullo acuminis visu discernere licuit. Si quis autem nimiam à nobis remotionem, quæ Crines illos invisibiles effecit, prætendat, fallaci potiùs conjectura utitur, quam quod rem ita se habere, evidenter probet. Neque etiam hæc Stella in Solis opposito unquàm fuit, ut ideò Caudam, siquam habuisset, sursum avertendo, inaspectabilem reddiderit. Cometarum enim omnium barbas à Sole quamproximè in directum porrigi, plurimorum jam obtinuit diligens Experientia. Sic quoque duratione sua quæ omnium hactenus visorum Cometarum ætatem exuperavit, convicit peculiare quiddam præ Cometis sortitam fuisse. Longissimum siquidem terminum, quo durare solent Cometæ, Sidus hoc insolitum integro Anno propemodùm excessit.*

Omninò itaque hæc Stella Nova, Cometarum proprietates, atque Naturam multis parasangis exuperavit, longeque plus stuporis admirationisque promeruit.

Nullis insuper Literarum monumentis, quibus indubiè fidendum sit, legitur Novam aliquam Stellam reliquis parem, illuxisse anteà: excepta illa sola, de qua Plinius, non ubique vanus scriptor, Lib. 2 Naturalis Historiæ, initio cap. 6 meminit; ubi refert Hipparchum aliam quandam à prioribus, sua ætate exortam animadvertisse Stellam. Cumque ipsamet Plinij Verba sint hæc de re, ut alias, illustria atque magnifica, lubet eadem, ut in conspectu sint, hic annotare; Sic enim inquit,

Idem HIPPARCHUS nunquàm satis laudatus, ut quo nemo magis approbaverit cognationem, cum Homine Siderum, Animasque nostras partem esse Cœli, NOVAM STELLAM & aliam suo Ævo genitam, deprǽhendit, ejusque motu, quo Die fulsit, ad dubitationem est adductus, anne hoc sæpiùs fieret, moverenturque & eæ, quas putamus Affixas. Idemque ausus rem etiam Deo improbam, annumerare Posteris Stellas, Sideraque ad normam expangere, Organis excogitatis, per quæ singulorum Loca & Magnitudines signaret, ut facilè ex eo discerni posset, non modò an obirent, nascerenturvè, item an crescerent minuerenturvè, Cœlo in hæreditate cunctis relicto, si quispiam, qui rationem eam caperet, inventus esset. *Atque hæc de Hipparcho Plinius.*

Vixit autem HIPPARCHUS circa finem Monarchiæ Græcorum, Annis proximè ducentis à Morte ALEXANDRI MAGNI, ante natum CHRISTUM circiter 125, quando Bellum ab harum Regionum Populis, quod Cimbricum appellabatur, in Italia atque Roma gestum est. Coss. C. Cæcilio, ac Cn. Papyrio Carbone.

Liquet verò satis manifestè ex verbis Plinij, quæ de hoc Hipparcho commemorat, illum reverà Stellam aliquam insuetatam sua ætate in ipso Cœlo conspexisse; licet cum nostra hac non omnia habuerit communia, neque enim instar Fixarum prorsus immotam fuisse, ex eo patet quod dicat Plinius, Hipparchum ex motu ejus ad dubitationem esse adductum, an hoc sæpiùs fieri posset, & utrum Stellæ, quæ Fixæ æstimantur etiam hinc inde aliquando divagentur. Simillimam tamen fuisse Inerrantibus Stellis satis apertè colligitur, præterquam quod motum aliquem sortita sit proprium, adeò ut Hipparchus hac occasione immensum illum Laborem denotandi omnium Affixarum Stellarum loca exantlare sustinuerit. Ignorabat enim tum, an Fixæ Stellæ unanimiter omnes eundem positum immota Lege perpetuò conservarent, quod indicio est, ante ipsum, Stellarum Fixarum loca, per convenientes Observationes non fuisse in Abacum idoneum & locupletem, digesta.

Scio equidem quosdam è Plinij Interpretibus, Viros alioquin non ineruditos, ad Cometam aliquem ab Hipparcho conspectum, hæc Plinij verba detorquere. Quod tamen potiùs eos Aristotelica Doctrina & Authoritas, quâ à pueris in Scholis instituti erant; Cœlum videlicet non acceptare nova Corpora, & Cometas omnes in Aëre sublunari generari, committere coëgit, quàm ut ista sit genuina verborum Plinij expositio. Veriti sunt, ne Cœlum rueret, si Novam in illo oriri Stellam concederent. Maluerunt itaq; cum Aristotele vana, & à Plinij verbis prorsus aliena, proponere, quàm Hipparcho fidelissimo Rerum Cœlestium scrutatori, qui id oculis suis vidit, & procul dubio hanc alienigenam Stellam Instrumentis sedulò dimensus est (siquidem tot aliarum, ejus gratia, Observationes indefesso Labore sustinuit) acquiescere: Sicq; Viro incomparabili, & Veritatis, uti apparet ex ipsius Astronomicis Monumentis à Ptolemæo citatis, studiosissimo, potiùs derogare, quàm à Stagiritæ istius opinabilibus saltem conjecturis, discedere. Et si nihil tale ab Hipparcho conspectum fuisset, Literisq; consignatum: quid opus fuisset, Plinium hæc data opera comminisci: cùm multa aliàs admodùm præclara suppeterent, quæ in laudem tanti Viri prædicaret? Et quid quæso egregij aut singulare de illo retulit, si duntaxat Cometam aliquem suo ævo enatum vidisse Hipparchum, dicere voluit: cum Cometarum procreatio non adeò insolita sit, quin & vulgo eos nonnunquam existere constet, atq; à Mathematum imperitis etiam notentur? Neq; ulla est penè Hominis ætas, quin unus vel alter, modò non plures cernantur. Proinde egregium scilicet quiddam præstitit Hipparchus, & valde illum commendat Plinius, si Cometam quendam suo ævo vidit? Itane justis & gravibus eò est impulsus rationibus, ut propter Crinitam aliquam Stellam, citò discurrentem, sæpiusq; consimiliter redeuntem, tantum onus humeris, instar alterius Atlantis, imponeret, ut omnes Octavo Orbe contentas, quæ aliquo modo visui patent, Stellas, Organis observatas Posteritati consecraret? Quem sanè Laborem, plusquam Herculeum, nemo (quod scitur) ante ipsum exantlavit. Taceo, quòd quidam Commentatorum Plinij affirmare non vereatur, Hipparchum ex Cometa, quem vidit, (sic enim Stellam illam Novam perperam vocat) motus Affixarum Stellarum, quodq; non retinerent ea loca, quæ ante aliquot Secula habuerunt, deprehendisse. Id enim potiùs ridiculum est, quàm ut dilutione egeat. Siccine lentissimum & constantiss. Inerrantium Stellarum motum, qui vix unius Hominis ævo sentitur, ex fortuita aliqua Cometæ visione, ejusq; vagabundo gressu (qui non nisi à posteriori cognoscitur, rarissimeq; æqualis existit, nec ita diu durat) pervestigare datum: Cum ne è Planetis quidem ipsis, Mundo coævis, quorum Revolutiones atq; Motus, potissima ex parte, explorati sunt, hinc aliquid subsidij veniat? Nisi quatenus è Sole per Lunam, aut Veneris Stellam, quemadmodum nos fecimus, Fixarum Termini limitentur: quod tamen longè alterius est moliminis, quàm è Cometis instabilibus, Affixis motuum leges præscribere, quandoquidem hi unà cum reliquis Erraticis, per Inerrantium rata atq; adinvicem permanentia loca, potiùs examinandi dijudicandiq; forent.

Hæc ob id commemoro, ne quis imitatione Interpretum, Virorum aliàs præstantium, ipsius Plinij verba, in laudem Hipparchi prolata, sinistrè accipiat, tanquàm de Cometa aliquo, non peculiari, & à Cometarum genere exemta, Stella, intelligenda sint. Apud me certè nullum est dubium, Hipparchum reverà Stellam aliquam Novam reliquis simillimam, & à Crinitis diversam, suis Temporibus observasse. Qualis tamen hæc fuerit, & quomodo se per omnes circumstantias particulariter exhibuerit, quoniam à Plinio proditum non est, & Hipparchi Opera jamdudum desiderantur, nihil certi pronunciare licet. Tale autem quid, vel ante Hipparchum, vel etiam post ipsum, elapsis jam Annis 1700. Cœlitus conspectum, ex ullis Historiis satis tutò & certò probare vix conceditur. Historiographi enim, ut plurimùm Mathematicis Artibus non imbuti, plerunque etiam Philosophiæ Aristotelicæ addicti, non discernere norunt inter Stellas noviter exortas (si quando id aliàs factum est) & Cometas, vel etiam ignitas Aëris faces; unde fit, ut sæpenumerò unum pro alio reputent.

Neq; tamen prorsus negârim, sæpiùs à Mundo condito evenisse, ut nova aliqua in ipso Cœlo, sive instar Fixarum immota, sive ad modum Planetarum erronea, extiterit Stella, licet idipsum non sit Scriptis mandatum. Fieri etenim potest, ut ab

Homini-

Hominibus talium Peregrinarum Stellarum Apparentia semper animadversa non sit, ex quo paucissimi reperiantur, quos Cælestium sublimis cura tangat. Nam nisi magnæ admodumque illustres sint ejusmodi Peregrinæ Stellæ; non cuilibet in oculos incurrunt, sed in tanta aliarum copia atque varietate, tum quoq; consideratorum oscitantia, facilè prætereundo, negliguntur. Quod, procul dubio, etiam in hac, de qua nunc tractamus, contigisset, nisi adeò evidenter, atq; conspicuè præ cæteris ab initio intuitum perculisset. Cùm & plerique, quando ad eam parvitatem decreverat, ut similis reliquis Cassiopeæ Stellis, aut paulò minor, cerneretur, eam prorsus abolitam, aut aliquam ex genuinis ejusdem Asterismi, esse putârint. Quid igitur factum fuisset, si circa primordia præ reliquis non emicuisset?

Possunt itaq; reverà aliquando in Cælo peregrina prodire Corpora, rursusq; evanescere: licet id non ubiq; animadvertatur, aut Literis commemoretur. Sed quoniam nihil certi ab antecedentibus Scriptoribus hac de re proditum est, nolo Sententiam de incompertis pronunciare.

Stella illa, quæ in Oriente Magis apparuit, Tempore incunabulorum Christi, qua Duce illi Iudæam petierunt, Regem noviter natum adoraturi, & de eo Hierosolymis sciscitabantur, ibiq; edocti tandem eum Bethlehemæ, præcedente stanteq; hac Stella supra eandem Domum, in qua erat, invenerunt, muneraq; illi Aurum, Thus, Myrrham, tanquam Regi, DEO & Homini, obtulerunt (quemadmodum hæc à Matthæo Evangelista dilucidè referuntur) illa, inquam, Stella non erat de Cælestium Astrorum genere, neq; cum hac Nova, cujus hic fit mentio, aut Cometis, ullatenus congruebat. Fuit potiùs peculiare atq; admirandum DEI Opus, quo Magis, utut Gentilibus, & DEI cognitionem permodicam (nisi quantum ex Universitatis Libro Authorem per Opera suspicerent) habentibus, id ostendere dignatus est, quod ipsos Iudæos, inter quos Christus nascebatur, latebat; præfigurando, procul dubiò, Gentes aliquando ad cognitionem Veritatis atq; Gratiam asciscendas, obtorpescentibus reprobis & obstinatis illis Iudæis. Extitisse enim hanc Stellam Magorum, longè ab aliis, quæ in Æthere lucent, diversam, sive indigenæ sive ascititiæ sint, inde satis probatur: quòd in Oriente illis primùm visa fuerit, & utut Palæstinam petentes præcesserit (velut Nicephorus tradit) tamen aliquandiu posteà disparuit, quoad Hierosolymis Regem frustra quærebant: admonitis verò Bethlehemam petendam, juxta Prophetarum Oracula, statimq; illinc proficiscentibus, denuò eadem apparuit & præluxit, donec supra Domum, in qua Rex Æternus, Infantuli humani speciem indutus, visibili forma cerneretur, pervenit; ubi etiam constitit, loci petiti jucundus & indubius Index. Ex his non obscurè colligitur, Stellam illam nihil commercii cum cæteris (de quibus diximus) habuisse. Siquidem non in suprema Aeris Regione, nedum in ipso Cælo, versabatur; aliàs Magis ab Oriente profectis, iter Hierosolymis Bethlehemam versus quomodo monstrasset, utpotè nimium ab aspectu dissita: multò minùs Domum, in qua Salvator inveniretur, adeò directè, præ reliquis in illa Urbe, designasset, nisi admodùm propinqua in infimo Aere obversata fuisset? Nam quæ Ætheri altissimo insistunt, Revolutioni diurnæ Universali obtemperant, neq; hunc vel illum in Terris magis minusq; indicant locum. Quin & in Aere supremo, ubi Cometas generari falsò docuit Aristoteles, mansionem non habuit. Id enim concedi non potest, ut aliquis certus in Terra locus exinde notandus foret, revoluto (ut ille vult) Aere illo excelso ad Cæli concomitantiam.

Fuêre quidem nonnulli, qui Cometam fuisse Stellam hanc Magis apparentem, asseverare non dubitârunt: Inter quos Cardanus, qui hunc Christo nascenti in Ascendente collocat, quasi illud idem esset cum eo, quod dicit Evangelista, visam à Magis in Oriente Stellam; sed id ille, cæteriq; ejus asseclæ, plùs impiè, quàm justa ratione, quomodocunq; tandem excusent, asseverant; ut reliqua (pudet enim referre) quæ Astrologicis suis commentis hac de re inseruit, non adducam.

Solis insuper Magis hæc Stella videbatur; (Neq; enim Iudæi illam cernebant, ut ut illorum Regionem transeuntem; alioquin non tam sedulò Herodes de ejus Apparitione atq; statu percontatus fuisset, cùm à Subditis idem discere potuisset) sive quòd Deus singulari quadam dispensatione illis hoc Donum impertierit, Stellamque hanc objecerit, ut ea Duce Filium suum jam incarnatum, investigarent; sive quòd illi reconditiore aliqua Scientia præditi, ea perspexerint, quæ Mortalibus cæteris in occulto erant, beneficio Magiæ cujusdam excellentis, in illis Regionibus, Hominibus nonnullis peculiariter concessæ, unde etiam Magorum nomen acceperint. Idq; potiùs per Stellæ alicujus visionem, quàm alio medio fieri decuit, quòd hi Sapientiores Homines ad Orientem, impensiùs Stellarum contemplationi addicti essent, atq; exinde plurima aliis Mortalibus abstrusa, persentiscerent, ut quasi simili, quo afficiebantur, citiùs allicerentur. Quæ autem & qualis reverà hæc fuerit Stella, non arbitror Hominibus datum extricare; cùm extra omnes Naturæ leges fuerit, solius q; Dei immediatum Opus, procul dubio, extiterit. Unde etiam Antiqui Patres sub forma Stellæ, Angelum quendam fuisse Divinitus, ut viam Magis monstraret, deputatum autumant: quod tamen indecisum relinquo.

Fuerunt etiam aliqui hac tempestate, qui insolitâ hanc Stellam Magis olim apparenti assimilare (sive seriò, sive pro ingenii joco, non dixerim) ausi sunt, & Secundi Adventus Christi, quemadmodum illa altera Primi, prænunciam esse existimarunt. Inter quos præcipuus est Theodorus Beza, Vir admodùm celebris, & non solùm Genere, sed & Doctrina imprimis Nobilis, deque Literis tam Sacris, quàm Philosophicis (si quis alius hoc ævo) præclarè meritus, qui de Stella hac, eleganti Epigrammate sic lusit:

Iste Novus nullo furiali crine Cometes,
Et radians puro, cui nitet, igne, jubar.
Ecquid portendat Terris, DEVS ille Deorum
Novit, & ostendent Tempore Fata suo.

Quod

Quod si humanæ aliquid possunt præsciscere mentes,
Talia scrutati, nec mihi Signa, nefas.
Hic ille est, olim parvam DAVIDIS ad Vrbem
Duxit ab Eoo, qui priùs Orbe Magos.
Et qui nascenti præluxit, nunciat idem
Ecce redux reducem rursus adesse DEVM,
Huic igitur felix ô Turba applaude piorum,
Tu vero Herodes sanguinolente time.

In hunc modum Eximius ille Vir, de hac Stella Carmine cecinit. Neque tamen existimem eum seriò dicere, hanc ipsam fuisse Stellam, quæ Magis præluxit sed potiùs Poetica quadam festivitate ista sic concinnâsse. Nam & quòd Cometam vocat, extra Stellæ proprietates admittit, ut ex iis, quæ anteà diximus, patet, & ipsemet fatetur, eam nullos habuisse crines, sed puris radiis emicuisse; ideoque & Stellæ, quæ Magis, nulla Cometarum specie patuit, æquiparat. Sic & illud quod hanc Christo reduci Prodromum esse, velut altera, ejus primum Adventum præmonstravit, magis piè conjectatur, quàm quòd vel è Sacris Literis, vel aliunde Philosophica quadam præscientia, Stellam illam ultimum Christi adventum, & Vniversitatis rerum dissolutionem significare, præcognosci queat. Inter ea enim, quæ ipsemet Christus Mundi finem antecessura prænunciat, Signa, non refertur, Nova aliqua Stellarum Corpora Cœlitùs proditura, sed potiùs ea ipsa, quæ à Mundi origine fuerunt, consumenda, & interitura, Solemque ac Lunam Lumine privatum iri.

Atque hic intermittere non possum, quin obiter indicem, quòd illi qui de Eclipsibus, secundum Naturæ & motuum Cœlestium leges quotannis contingentibus, Oracula Christi interpretantur, longissimè à mente ejus aberrent. Ipsius enim Prophetia non à Lumine Naturæ, sed ex Arcanis Divinitatis, procedit. Quòd si illi tam faciles & prompti Scripturarum Antistites, dum Naturæ Librum pro Codice Bibliorum hac in parte explicando, allegant, intelligerent inde à condito Mundo sex quotannis in Sole & Luna, ratione diversorum Horizontum fieri Eclipsationes: utique non tam incompetenter, ea quæ Lege naturali necessariò fiunt, in Christi miraculosam Prædictionem, perverterent. Christus de Solis Lumine amittendo loquitur, quod Luna illi & nobis interposita, nunquam adimet, nisi quò ad nos; & talis ab ipso citra omne dubium prædicitur Solis offuscatio, extremum diem præcessura, qualis etiam in Passione ejus contra omnem Naturæ ordinem visa est, quæ etiam à nullis Astronomorum prædici potuit. Sole autem Lumine orbato, consequens est, Lunam quoque tenebrosam reddi, cùm non proprio, sed hujus fulgeat splendore. Perperam itaque Christi Prophetiam Mysticam naturaliter plerique exponunt, qui se verborum ejus interpretationem callere, vulgo persuadere affectant.

Quin & de Stellarum consummatione casuque nimis timidè pronuntiant, vel de Facibus, subinde serena Nocte instante siccitate aut Ventorum violentia, cadentibus, quòd ante Mundi excidium crebriores apparituræ sint; vel etiam allegoricè de Luminum (ut reputantur) Ecclesiæ defectione & lapsu, exponentes; hac posteriore declaratione, quoad sensum Allegoricum non admodum inconcinna existente. Nam & Psal. 19. Evangelij Præcones Soli atque Cœlestibus Corporibus assimilantur. Ideò ab Apostolo verba illa de Cœlo & Sole literaliter & quasi in exemplo pronuntiata, non immeritò ad universalem Evangelij promulgationem mysticè allegantur. Prior autem quoad faculas cadentes, quarum etiam materia interdum Humi reperitur, interpretatio, prorsus insulsa est, & à mente CHRISTI alienissima. Nam & Stellas Cœlestes consummari tandem posse, hæc ipsa recentior, de qua Verba facimus, argumento fuit, quæ ab initio nulli Luminis atque Fulgoris majestate compagineque illustri, cessit, ut diceret quis, reliquas Fixas multum antecellere, attamen altero Anno esse desijt; Sic & reliquæ omnes utut à Mundi primordiis, nulli mutationi obnoxiæ, cum Opifici placuerit, facilimè dissolventur.

Hæc propterea addidi, ne quis ob quorundam argutas excogitationes existimet Stellam hanc Novam, nostro Ævo conspectam, eandem vel similem fuisse, cum ea, quæ Magis Orientalibus apparuit; Quodque nihil certi de Rerum Vniversali interitu hinc divinationi pateat, Quæque aliàs de Luminarium & Stellarum defectu in Sacris Literis prædicuntur, minùs apposiè communiter explicari.

At si aliquis de hac Stella Nova sic inferret Quemadmodum illa Magorum, particulariter paucis Hominibus unicam Domum, in qua CHRISTVS primo adventu nascebatur, Terris in propinquo imminens, monstrabat; Sic hanc in altissimo Æthere positam, universaliter omnibus toto Mundo degentibus, secundam ejus in Majestate præsentationem antecedere, plausibiliter satis hac de re eum conjectari, non negârim; An autem verè, soli DEO constat, in cujus manu sunt Tempora Mundique ætas, à nostra cognitione omninò seclusa. Sed quo rapior. Nec enim erat instituti nostri Theologicè hæc disquirere. Ista igitur de Stella Magos præcedente, quòd huc non pertineant, sit dixisse satis.

Sic quoque Facem illam instar Gladij, quæ excidium Hierosolymitanum prænuntiavit, atque per integrum Annum supra Vrbem constitit, Cometam non fuisse (quamvis sic appellet Iosephus) nedum ut Stella aliqua Vulgaribus Cometis præstantior extiterit, haud citra rem sentio. Oportebat enim hoc igneum Portentum, quod Vrbi imminebat, non longè remotum fuisse à vertice Vrbis Hierosolymitanæ; aliàs non magis hanc, quàm aliam Iudeæ indicasset, in Cœlo aut etiam Aëre supremo (ut volunt Peripatetici) more aliorum Cometarum motu diurno revolutum: ipsa etiam tunc nimia distantia, nequaquàm peculiarem aliquem & unicum in Terris locum designante. Duravit hæc etiam Fax portentosa ultra consuetam

Cometa-

Cometarum periodum, integrum videlicet Annum, eodem Iosepho teste. Fuit itaque singulare quoddam divinitus ordinatum, ad præmonendos Cives Hierosolymitanos, de instantibus horrendis cladibus, nisi resipiscerent, Ostentum, Vnde prodigiosam admodùm Naturam quoque obtinuit, a Stellarum & Cometarum conditionibus longe exemtam; quod aliis ulterius expendendum, dijudicandumque relinquo.

Narrant aliqui Historicorum, Tempore ADRIANI *Imperatoris, assititiam in Cœlo apparuisse Stellam, quod an ita se habuerit, cum non omnes hac in re consentiant, admodumque jejunè id à paucis quibusdam referatur, tanquàm propter Cæsarem confictum, id in dubium, fideque minus dignum relinquo.*

Commemorat etiam CYPRIANVS LEOVITIVS, *Vir Nobilis Bohemus, & Astrologiæ, constructionibus præsertim Ephemeridum & Tabularum huic inservientium, laboriosè addictus, in pagellis, quas de hac Stella edidit, se apud Historicum reperisse, Tempore* OTTONIS *Primi Imperatoris Romani, similem Stellam in eodem fermè Cœli loco conspectam; sed à quo Historiographo id habeat, non adducit. Neque in Libro, quem de Conjunctionibus Magnis conscripsit, cum ex professo de talibus tractaret, ullam circa Tempora Ottonis Primi ejuscemodi Stellæ, mentionem facit.*

Addit quoque Anno 1264, Stellam Magnam & Lucidam in Septentrionali Cœliparte, ubi & hæc nostra, circa ipsum Cassiopea Sidus apparuisse, carentem similiter crinibus, & motu proprio destitutam; quod si ita se habet, sane non parvam Sidus illud, cum eo, de quo hic agimus, correspondentiam sortiebatur, tum quoad Cœli locum eundem, tum etiam formam atque immobilitatem.

Annotavit autem ille se hujus Phænomeni descriptionem, ex quodam manuscripto codice desumsisse. Nec facile crediderim illum hæc falsa pro veris nobis obtrusisse. Quorsum enim id faceret? Dubium tamen movet, quòd PONTANVS, CAMERARIVS *& quidam alij in hunc ipsum Annum Cometam quendam insigni Magnitudine præditum, reponant, quadrantem Anni durantem. Sed cùm Pontanus dicat, eum ab Oriente usque in Cœli medium, Caudam protendisse, non poterit ea ipsa esse Stella, quam* CYPRIANVS *sine crinibus in Septentrione prope Cassiopeam effulsisse scribit, & nonnulli tamen, Cometam cujus Camerarius atque Pontanus meminerunt, in Annum sequentem transferunt; ut Stella hæc quam Leovitius allegat, diversa fuisse videatur; Quæ etiam nulla propius ad hanc, quam nunc describimus, accesserit. Atque optandum foret ejus Apparentias per Idoneum Astronomum fuisse uberiùs Literis consignatas.*

Cùm igitur adeò pauca sint exempla Stellarum Peregrinarum caltiùs illucentium, sive quod rarissimè prodeant, seu quod hominum inscitia atque oscitantia negligantur, hac ipsa contenti, quam nostris oculis vidimus, Instrumentis quæ demensi sumus, ejus Apparentias & quicquid de hac Astronomicè pronunciari poterit, pro Virili in medium adferre, elaborabimus; Ne tam admirandum Divinæ Majestatis Ostentum, advesperascenti Mundo exhibitum, prius ex Animis Hominum deleatur, quam quale, quo in situ, quantumque fuerit, cognoscatur.

Quæ enim de eo à plerisque anteà edita sunt, etsi aliqua ex parte convenienter se habeant, tamen ut pace Authorum, verum dixerim, rem omnem acu (ut dici solet) non attigerunt. Idque uti existimo, partim quòd Instrumentis affabre elaboratis & errori non obnoxiis destituti fuerint, partim quòd Solis & Fixarum Cœlo ipsi consona loca priùs verificata non adhibuerint, partim etiam, quia Observandi usum atque debitam negotium exequendi rationem, sibi familiarem anteà non reddiderint.

Quin & ego in prima juventute, de hac ipsa Stella quædam effuderam potius quàm deliberatè & emunctè conscripseram, quæ licet quoad situm ejus Æthereum Veritati apprimè consona fuerint, & nonnulla ab Apparentiis ejus non aliena continuerint, tamen cùm ad exactam normam illic omnia non sint explanata, atque suprema lima expolita (neque enim eo nomine exarata erant, quòd in Publicum emittere decreverim, Amicorum saltem efflagitationibus eò impulsus) id quicquid est mihi ipsi nunc non satisfacit: nec ad rei propositæ Magnificentiam, tantique Miraculi penitiorem descriptionem sufficere censetur.

Idcircò quæ ex Observationibus tam propriis, quàm aliorum circa hanc Stellam Mathematicè consideranda veniunt, nunc maturiore judicio, atque magis exquisita (uti speramus) trutina expendemus.

CAPVT QVARTVM.

De Instrumentis & adminiculis, quorum beneficio hujus admirandæ Stellæ Phænomena penitiùs explorata sunt, atque Observationibus circa hanc cælitùs adeptis.



VM à sensibus externis, omnis rata cognitio petenda auspicandaque veniat, Scholarum Peripateticarum antesignano Aristotele, idipsum non refragante, Sensus autem ipsi, præsertim visuales, quibus hic potissimum opus est, in re aliqua nimium ab oculis remota titubent, nec satis acutè Corporis collimandi Situm, Distantiam atq; Magnitudinem discernant, nisi aliis quibusdam subsidiis, accedente etiam Geometrica & Optica ratiocinatione adjutentur, confirmenturq;. Ideircò non absre excogitârunt Artifices varia Instrumenta & Machinas, secundum Geometricam amussim elaboratas, quibus Stellarum Apparentias accuratiùs denotarent, hisq; tanquam scalis confisi in altissimum Æthera, mediante Visus acumine, Geometricaq; distributione, conscenderent. Qua quidem in parte, etsi non omnes id quod sperabant, assecuti sint, aliqui tamen non longè à scopo petito, deflexerunt.

Quapropter hujus quoq; insolitæ Stellæ Positum, à Terris Remotionem, atq; Magnitudinem veram exactè demensurus (nec enim quæ lata & generali indicatione solo intuitu patefacta, antecedente Capite indicavimus, ad Mathematicam & Physicam, vel potiùs, si id concedatur, Metaphysicam hujus Stellæ contemplationem, omnimodè sufficiunt) Organis Mechanicis affabreq; elaboratis, opus habebam. Sine his enim, si vel in hoc, vel cæteris Cœli Luminibus, quispiam se aliquid certi definire posse sperat, Fortunam (quod dici solet) invocet.

In ipsis autem Instrumentis singularis habendus est delectus, (nec enim omnia id in recessu habent, quod prima fronte pollicentur) & solida in iis conficiendis, tractandisq; requiritur diligentia, pari circumspectione conjuncta, majorq; forte, quam a plerisq; hactenus æstimata est. Nisi etiam magnitudinem singulis graduum scrup. discernendis sufficientem, obtinuerint, unaq; e materia mutationi Aereæ non obnoxia constiterint, oleum & opera perditur. Id itaq; inprimis præstandum venit, ut simplicissima sint, nec multis minus necessariis constent partibus atq; requisitis, & insuper tractationi usuiq; admodum habilia atq; expedita reddantur.

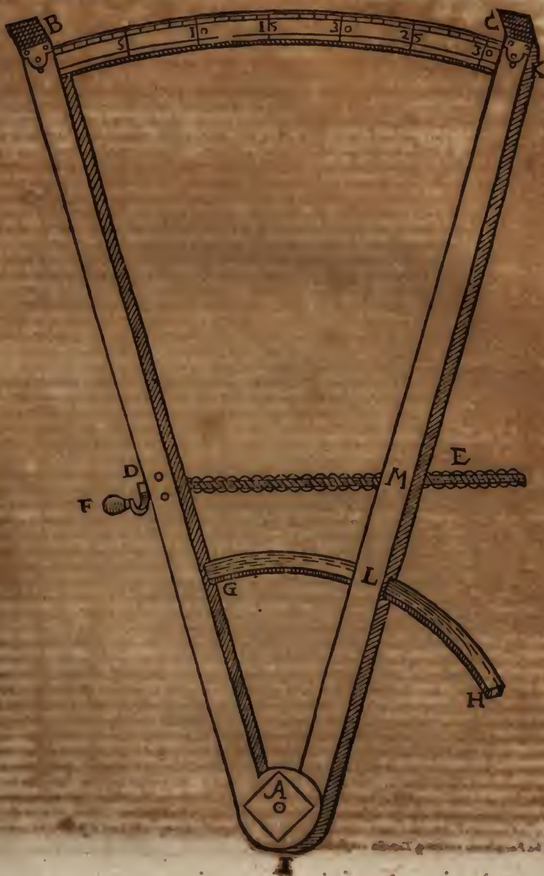
Etsi verò ego aliquot præcedentibus Annis, non paucas diversi generis Machinas Astronomicas, certitudine, & observandi commoditate præpollentes, excogitârim, magnoq; Labore & Sumtu construi curârim; tamen tunc Temporis, quando hæc Nova Stella sese conspiciendam exhibuit, ante Annos circiter 18. præter unum vel alterum in promtu non habebam. Redieram enim jam nuper ex Germania in Patriam, & ea, quæ Augustæ Vindelicorum, dum illic aliquandiu versarer, fabrefieri feceram, atq; usurpabam, discedens illinc reliqueram, cum præ nimia mole huc perferri nequirent. Radium quidem Astronomicum semper ad manum habere licuit, eò quòd is facilè erat portatilis; sed cum in distantiis Stellarum scrupulosè collimeandis, illi non satis confidendum me diutina monuisset Experientia, ubi præsertim intercapedines paulò majores rimandæ forent, ideircò quamprimum Peregrinationibus peractis, quieti in Patria me aliquantulum dedissem, protinus Instrumentum quoddam aliud pro capiendis Siderum remotionibus, cui potiùs quàm Radio subtile hoc negotium concredere liceret, parari jussi, idq; ad instar ejus, quod Augustam relinquens, ejus Civitatis Consuli, Rerum Astronomicarum amantissimo PAVLO HAINZELIO donâram, sed aliquantò majus atq; perfectius.

Commodeq; accidit, ut illucescente ex improviso hac insueta Stella, Organum illud, absolutum & ad ultimam limam jam deductum esset, quo eo intermediante Apparentias Sideris hujus demetiri liceret.

Erat autem per se simplex, nec multis implicatum anfractibus; Qua de causa etiam certiùs & tutiùs rem omnem expediebat. Constabat enim saltem duabus Regulis invicem inferius Clavo quodam rotundo connexis, ut circa hunc explicari atq; rursus contrahi posset Instrumenti Angulus, In extremitate Arcu quodam sextam Circuli partem referente; ad alteram earum firmato, reliqua per Ambitum ejusdem, hinc indè discurrente. Diductio verò atq; coarctatio utriusq; Regulæ, prout Stellarum observandarum remotio exigebat, per Cochleam quandam à Centro Instrumenti, juxta quod oculus Observatoris constituitur, intra Pinnacidia ad extremitatem Regularum disposita, Stellarum intercapedines collimaret, administrabatur; tantumq; distabat, quantum brachij elongatio, ut manu circumagi Cochlea illa posset, permanente intereà propè Centrum oculo immoto, requirebat.

Verùm ut omnes hujus Instrumenti partes, ejusq; Compositio, atq; Usus promtius concipiantur, ejus Iconem conspiciendam præbebo, ex qua faciliùs quàm copiosa verborum, commemoratione omnia intelligentur.

Expli-


B
C
K
5
10
15
20
25
30
D
E
M
F
L
G
H
A
I

Explicatio atque usus antecedentis Instrumenti.

Organum hoc Sextantem Astronomicum appellavi, eò quòd sextam Circuli partem sua circumferentia complecteretur, quamvis nonnunquam duodecimam saltem portionem, sive unius Signi intercapedinem applicuerim; habebam enim diversos Arcus minimo negotio eidem aptabiles, prout Remotio Stellarum requirebat. Magni siquidem Arcus, plus negotij in Tractatione Instrumenti facessebant, quàm minores: ideoque non libenter amplioribus utebar, nisi Siderum remotior intercapedo idipsum postulabat. Regulæ autem binæ quadrilateræ, AB atque AC erant longæ quatuor cubitos, latæ tres digitos, crassæ duos. Neque enim è solido constabant Metallo, quòd tunc suo pondere nimis graves, & ad tractandum inhabiles fuissent; sed ex ligno Arboris Inglandum, multis Annis per se penitùs exsiccato, præparatæ erant, cum hoc lignum præ cæteris, id peculiare habeat, quod quamminimum Aëris alterationi obnoxium sit, neque in planissimam oblongam atque directam dolabro elaboratum, facilè incurvationem aliquam per se admittat. Ubi autem hæ duæ Regulæ circa A Centrum conjungebantur, Metallico Clavo, foramine etiam atque tota contextura lamellis aheneis connexæ atque munitæ erant. Ipsi etiam Arcus divisionem Graduum excipientes, atque distantias dispartientes, è solido Metallo, utpote Ære ad amussim elaborato, atque in Arcualem formam malleatione educto, ut constantiùs incurvationi violentæ resisterent, atque in debitam dispositionem sponte resilirent, si quando per accidens vim aliquam paterentur, confecti erant. Pinnacidia etiam Orichalcica habebat, qualia denotantur apud B & C, eademque ita Regulis adaptata, ut interius eorum Latus interiori quoque Regularum superficiei præcisè correspondere, atque unà cum superiori ad Angulos Rectos ipsa exstarent. Sic enim spatium inter ambo Pinnacidia contentum, Arcum Regulis quoque eductis interceptum, mensurabat. Gradus verò ipsi Arcui distributione exacta, atque subtiliter insculpti, tantæ capacitatis erant, ut sesquialteram digiti Latitudinem adæquarent, ideoque singulis minutis discriminatim dispartiendis sufficerent. Nondum enim divisionem illam graduum compendiosam, quæ per puncta transversalia, commodiùs & promtiùs in minimas quasque portiunculas distribuuntur, adinveneram, uti neque rimulas Parallelas, quibus ab utraque Pinnacidij parte Stellæ centraliter minimo negotio collineantur. In Altitudinibus siquidem capiendis saltem unicam rimulam anteriori Pinnacidio applicueram, ut postea quando de his egero, significaturus sum.

Adhibebam quoque & alium quendam parvum Arcum GLH, qui in priori Regula apud G firmatus, alteram penes L transiret, idque quasi pro tertia parte Longitudinis Regularum à Centro distantem, duplici de causa; partim ut Instrumenti Regulas dum hinc inde moverentur, in eodem plano rectius contineret; nec omnis ille Labor Arcum aheneum juxta Pinnacidia positum, aggravaret: partim ut Cochlea quadam parva ab altera parte infra L posita, intermediante hoc Arcu, Regularum dispositio strictius firmaretur, quando nimirum Stellarum binarum intercapedo jam satis præcisè obtenta foret. Licet & in eundem usum juxta Pinnacidium C tutioris stabilimenti causa etiam ab altera Regulæ parte Cochleam similem apposuerim, quæ, peracta Observatione Instrumentoque ab oculo remoto, situs Regulæ mobilis, in Arcu divisionum strictim firmaretur. Ut verò commodius Instrumentum hoc disjungi constringique posset, donec Stellarum demetiendarum intervallum adamussim Pinnacidijs utrisque, comprehenderetur, aliam quandam Cochleam oblongam, DME adaptari feci, idque etiam à posteriori Instrumenti parte, quæ per manubrium ad F ritè conformatum, in hanc vel illam partem circumducta, una Regulas Instrumenti attraheret, aut etiam relaxaret, pro intercapedinis observandæ exigentia. Neque enim remotiùs à Centro Instrumenti elongabatur, quam ut quiescente ad I Oculo, manu sinistra manubrium Cochleam regens, tractari posset. Licet verò Cochlea hæc directa, non Arcualis fuerit, ut ob id mirum videri queat, quomodo Regulas, quæ in modum Arcus circa Centrum movebantur, moderaretur, attamen hujus obstaculi præcavendi gratia, Matriculas posteriores, in quibus Cochlea helicè gyrabatur, clavicultis teretibus convolubilibus affixeram, sicque quamcumque extensionis rationem Cochleæ inter circumducendum, ut Regulæ arcualiter agitarentur, exposcebat, Matriculæ illæ mobiles, hinc inde nutando, obtemperarent.

Applicato itaque circa I Oculo, atque ibidem nonnunquam rimula quadam, cum collimatius res peragenda foret, adhibita, ne in Tenebris oculus a loco, Centro Instrumenti, respectu circumferentiæ, contrapositè, nonnihil deviaret, dirigebatur superficies totius Instrumenti in planum quarumvis duarum Stellarum per intercapedinem dimetiendarum, motaque hac illac Cochlea oblongiori DE, beneficio Manubrij ad F, donec Stellæ illæ intra Pinnacidia B C adeò exactè conspicerentur, ut nihil abundaret vel deficeret; Tum demum firmata Cochleola a tergo propè L, unaque illa si luberet, quæ à posteriori parte infra Pinnacidium collocabatur ad Arcum Instrumenti juxta K. Quot gradus & minuta Pinnacidia BC interjacebant, totidem Stellas propositas removeri, indicabatur. Atq; sic bis vel ter relaxatis minoribus Cochleis, mutatoq; Instrumenti Angulo, periculum fiebat an eadem ubique intercapedo præcisè proveniret, idq; donec omnia exactè invicem congruerent.

Quia vero pupilla oculi ad Centrum Instrumenti, respectu cujus Arcus & divisiones ejus procedunt, versari non potuit, impediente illa solida parte, quæ est ab A in I, idcirco necessarium evadebat distantias Oculo Eccentricè ultra Arcus meditullium locato, intercapedines visas, justò majores exhibuisse, nec ipsi Cœlo prorsus consonas. Ut igitur huic difficultati mederer, Tabellam quandam in posteriori Instrumenti parte annotatam habui, quæ Parallaxes Instrumenti exhibens, quantum circa singulos Remotionis Stellarum observatæ Gradus, distantia visa, subtrahendum veniret, ut vera & ipsi Cœlo consona, ac si ex Instrumenti Centro intuitus prodiret, ostendebat. Sicque levi compendio huic dispendio subveniebam. Ratio autem qua hæ Parallaxes earumq; Tabella constabant, sic habet.

Concipia-

Concipiatur in hac assignata Figuratione A Centrum Instrumenti; A B & A C sint ambæ ejus Regulæ. Oculus autem collimatoris sit juxta I. Estque perpetuo in linea Recta interioris superficiei Regulæ B A; Ideoque ab illa parte nullam Parallaxin efficit, utpote quiescente Regula B A & accedente recedenteque ab hac altera A C. Producatur itaque B A in I, & ab I Oculo in C, versus alterum Pinnacidium trahatur Recta IC, juxta cujus normam Visus transit ad Pinnacidium C. Dico quod Angulus A C I sit ipsa Instrumenti Parallaxis, quæ sic datur. Quoniam cognitus est Angulus B AC, peracta Observatione, per Arcum BC, datur ejus exterior C AI, Complementum videlicet ad duos Rectos, quare in Triangulo ACI cum dentur duo Latera Angulum notum comprahendentia, C A ipsa Regulæ Longitudo à Centro ad Pinnacidium, quæ in aliquot partes subdividi poterit, utpote Millenas, moxque videndum, quot earum particularum adimpleat AI, sic enim in ijsdem partibus Latus AI dabitur. Per consequens igitur, è Triangulorum planorum legibus patescit Angul ACI, Parallaxin quæsitam in illa Stellarum visa distantia manifestans, perpetuò à vera intercapedine subtrahendam, eò quòd Oculus ad I positus, plus amplius Arcum B C, cernendo duas Stellas, quam si in A esset, ipso Arcus Meditullio. Sicque ad singulos totius Sextantis gradus, Tabula diversitatem aspectus Instrumenti præbens, conformata est, neque etiam ab uno in alterum gradum Parallaxis magnum est discrimen. Et si scrupulosè admodum, rem exequi luberet, proportionaliter ista differentiola limitabatur.

Atq; hoc modo exorbitationem illam, qua Oculus in Centro Instrumenti non constituebatur, emendavimus, ut satis ratas, & Radio Astronomico longè exactiores largiretur hoc Instrumentum intercapedines.

Animadverti nihilominùs subsequentibus aliquot Annis, postquàm multò plura, variaq; Organa construi curâssem, præsertim beneficio Sextantum Trigonicorum, quorum aliquam Ideam superiori Capite expressi, distantias Stellarum hoc Instrumento acceptas, pauculis quibusdam minutis justò ampliores extitisse, observando videlicet easdem binas Stellas sive Cassiopeæ, sive alterius Asterismi per utrumq; Instrumentum, tam Vetus illud, quam Novum Sextantem nulli Parallaxi obnoxium. Causam verò hujus minutulæ deviationis non obscurè deprahendi, in eo sitam, quod Os genæ proximè infra Oculum saltem Instrumento applicaretur juxta I, non autem ipsa Oculi pupilla, unde Radius visualis potissimum procedit. Spaciolum itaque à pupilla seu Centro visus ad I principium Instrumenti adhuc aliquantulam ingerebat Parallaxin, quæ priorem ex ipso Instrumento ob quantitatem Lineæ AI contingentem, nonnihil adauxit; Ideoque major, quàm putabatur, evadebat Parallaxis Instrumenti ablativa, & per consequens ipsæ distantiæ pusillulùm minores.

Intercapedines verò Novæ Stellæ à novem principalioribus Cassiopeæ diligenter conquisitas, & ob prædictas cautiones debito modo limitatas, quantum videlicet reliqui Sextantes Trigonici, nulli ambiguitati subjecti suggerebant, experimentatione ad Stellas consimilem ferè obtinentes remotionem, diligenter instituta, nunc exhibebo.

Distantiæ Novæ Stellæ à præcipuis quibusdam Fixis in Cassiopeæ Asterismo, sedulò exploratæ atque verificatæ.

		Nomina Stellarum.	G.	M.
NOVA STELLA removebatur à	1	*Capite Cassiopeæ*	10	22
	2	*Schedir*	7	30½
	3	*Cingulo*	6	53
	4	*Flexura*	5	2
	5	*Poplite*	8	3½
	6	*Crure*	9	48
	7	*Extrema pedis*	12	58½
	11	*Erectione Sedis*	1	31
	12	*Lucida Cathedra*	5	19

Hæ (inquam) fuerunt hujus insoliti Sideris ab illis Mundo coævis sibi proximis, Remotiones exactè denotatæ, & justa trutina aliquoties recognitæ, adeò quod nihil addubitem eas ita accuratas atq; præcisas esse, ut nullius scrupuli eis vel ultra in his lateat deviatio. Quàm verò alij pauculis scrupulis, quidam plus, quidam minus, hic deflexerint, suo loco, collatione debita facta, ostendetur.

Intercapedinem quoque Novæ à Stella Polari sæpius rimatus sum, P. 25. l. 14. hancque etiam ad amussim se habere, nullatenùs hæsito, eaque nobis in pervestigandis hujus Stellæ penetralibus non minimum commodi præstabit.

Quin & Stellarum aliquot in ipsa Cassiopeæ constellatione ad invicem remotiones, & nonnullarum quoque à Cynosura, partim eodem Veteri Instrumento, partim vero & potissimum aliis recentioribus Sextantibus Trigonicis accurate observavi, quas simul oculis exponam.

Distantiæ præcipuarum Stellarum Cassiopeæ ad invicem.

		Nomina Stellarum	P.	M.
Quæ est in medio Cathedræ Lucida, numero 12 distat ab ea	1	*In Capite*	6	$33\frac{1}{2}$
	2	*In Pectore*	4	59
	3	*In Cingulo*	5	19
	4	*Quæ ad Ilia*	6	$12\frac{1}{2}$
	5	*In Poplite*	9	42
	6	*In Crure*	13	$17\frac{1}{2}$
	7	*Extrema pedis*	17	26
	11	*In erectione sedis*	4	44
Quæ in Pectore, Schedir dicta, numero 2 removetur à	1	*In Capite*	2	41
	3	*In Cingulo*	1	42
	4	*Flexurâ*	4	40
	5	*In Poplite*	6	56
	6	*In Crure*	11	33
	7	*Extremâ pedis*	16	28
	11	*In erectione Sellæ*	6	27
Quæ est ad Ilia juxta flexuram, numero 4 abest ab ea	1	*In Capite*	7	20
	3	*In Cingulo*	3	3
	5	*In Poplite*	3	35
	6	*In Crure*	7	19
	7	*In pede extremâ*	11	$56\frac{1}{2}$
	11	*In erectione Sedis*	3	35
Quæ in Erectione sedis numero 11 est disjungitur à	1	*In Capite*	9	3
	3	*In Cingulo*	5	21
	5	*In Poplite*	6	$48\frac{1}{2}$
	6	*In Crure*	9	$9\frac{1}{2}$
	7	*Extrema pedis*	12	49

		Nomina Stellarum	P.	M.
Quæ est in Capite numero 1 distat à	3	In Cingulo	4	27
	5	In Poplite	9	6
	6	In Crure	13	53
	7	Extrema pedis	18	54
Quæ est in Cingulo tertia distat à	5	In Poplite	5	19½
	6	In Crure	9	53
	7	Extremâ pedis	14	45
Quæ in poplite numero quinta distat à	6	In Crure	4	50
	7	Extrema pedis	9	56
Quæ in Crure distat à	6	Extremitate pedis	5	9

Quarundam Stellarum Cassiopeæ à Cynosura exquisitæ intercapedines.

		Nomina Stellarum	G.	M.
Stella Polaris distat à	2	In Pectore	32	48½
	4	Quæ ad Ilia	28	36
	11	In erectione sedis	26	26
	12	In med. Cathedra.	30	13½

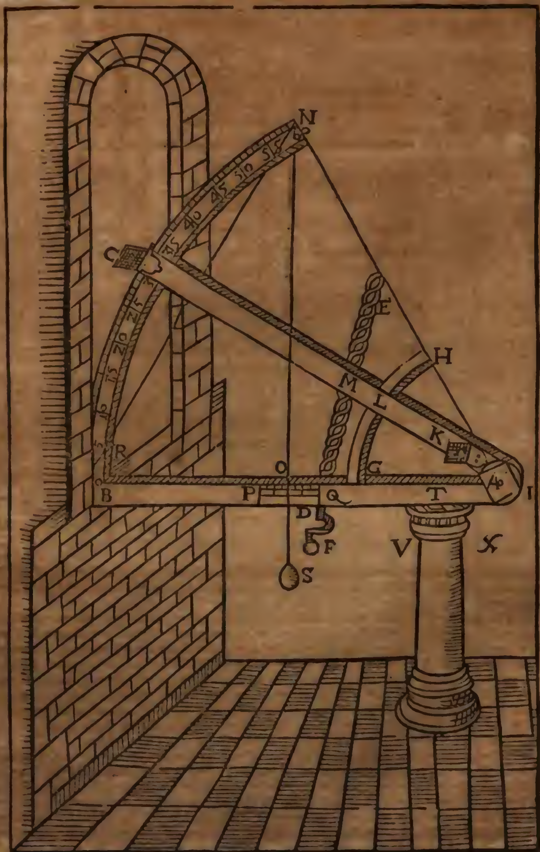
Hæc fuerunt, quæ ratione distantiarum Novæ ab aliis in Cassiopea, earundemque inter se, tum per hoc Instrumentum, tum limitatione, aliis quibusdam, adhibita, in nostros usus pro Apparentiis hujus Sideris insueti dignoscendis, accommodare operæprecium duximus.

Sciendum verò, quod eandem obtinuerit hæc Stella Neoterica à cæteris præcisè intercapedinem, in quocunque, motu universi, cerneretur situ, sive supra Polum, sive infra, aut etiam ad utrumque Latus, adeò ut nullum, ne minimum quidem, ullo in loco discrimen persentiscere licuerit, Angulo Instrumenti sæpenumerò firmato, prorsusque eodem permanente, intereà dum in sublimiori juxta verticem, & decliviori versus Horizontem positu, Observatio reiterabatur; & nihilominus Novam hanc à quavis alia eodem prorsus modo disjunctam ostendebat; nullo majoris vel minoris intercapedinis apparente vestigio, quod maxima diligentia aliquot vicibus scrutatus sum; cum Parallaxium inquisitio, quæ præcipui est momenti (de qua posteà agam) hinc potissimum dependeat; Neque enim hoc pacto interest, si pauculis minutis Instrumentum fuisset vitiosum, cum unus & idem ubique permanserit Angulus, quem ne numerare quidem quantus fuerit, opus erat. Sufficit planè eundem extitisse, quantum ad Parallaxes enucleandas attinet, de quibus sequenti Capite latiùs.

Atque hæc antecedentia, quoad distantias Novi Sideris ad alias Inerrantes, Fixarumque inter se sufficiant.

Altitudines quoq; ejus, præsertim Meridianas, cum sedulo unà demetiri sategerim, nullus Quadrans idoneus, aut aliud Instrumentum, huic officio propriè deputatum ad manus erat, quo intermediante idipsum satis præcisè assequerer. Usus sum itaq; hoc ipso pro Altitudine ejus ettima, cum in Meridiano infra Polum collocaretur, exploranda. Supremam enim quando vertici appropinquaret hoc Organo ob nimiam Stellæ tunc Altitudinem, quæ senis saltem gradibus à Zenith Capitum reclinabatur, capere non licuit, cum Arcus maximus, quem Instrumento applicueram solummodò sextam Circuli partem adimpleret.

Quæ


N
C
E
H
M
L
K
R
O
G
B
P
Q
T
I
D
F
V
S

Qua igitur ratione minimam hujus Stellæ Altitudinem beneficio ejusdem Instrumenti obtinuerim, nunc edocebo.

Collocabam Sextantem hunc, quemadmodum apparet in assignata ejus dispositione, quoad priorem Regulam A B anteriori parte in Fenestra quadam alta, supra murum, ita ut Regula hæc exactè Meridiano Cælesti substerneretur; à posteriori versus Centrum propè T, Fulcro quodam VX supposito, ejus Altitudinis, ut Regula ipsa ad amussim æquilibrio Horizonti corresponderet, quod sic facillimè experiri licuit.

Directo ad Meridiani planum Instrumenti Arcu RN, & appenso in fine 60 gradus N, perpendiculo NS, attollebam relaxabamque per cuneos quosdam intra T & VX positos, Regulam fundamentalem A B, unaque totum Instrumentum, donec filum N, O, S, cui plumbum ad S annexum erat, præcisè medium punctum inter Centrum Instrumenti ad A & circumferentiam divisionis ejusdem, suo contactu pulsaret, juxta O. Manifestum est enim, quod tunc Basis Organi sive Regula A B Horizonti præcisè æquidistabat. Ex quo juxta Geometriæ Elementa Sextans Circuli à Centro Triangulum æquilaterum comprahendat, (prout consectarium est ex Lib 4. Euclidis Prop. 15) repræsentatum per punctationes R N A, & Lineam Regulæ R A Cumque Recta à Vertice ejus N descendens, Basin R A dispertiatur bifariam, necesse est ad Angulos Rectos id fieri, ut ex Proposit. 12. Lib. 1, atque proxime antecedentibus liquet. Ideoque quoniam perpendiculum NS naturaliter verticem perpetuò respiciat, illique uniatur NO, omninò erit eidem perpendiculo Regula RA Orthogonalis; Quare & Horizonti æquilibris, à quo Zenith, undique per quadrantem Circuli Angulum Rectum conformantem, distat.

In hunc itaque modum diligenter ordinato Instrumento, expectabam donec Stella hæc Nova Meridianum, in decliviori situ concitatione universali attingeret, tuncque per aliud Pinnacidium priori juxta C analogum Regulæ alteri, non longè à Centro propè R appositum, quod removeri, cum usus postularet, posset, collimabam. In ejus enim superiori parte, rimulam quandam confeceram, unà cum Pinnacidij anterioris, superiori Latere, respectu inferioris & Centri Parallelam, per quam in[t]uendo, Cochlea oblonga O E, Instrumenti Angulum variabam, donec Stella Nova in superiori Pinnacidij ad C limbo præ[cis]è collinearetur, dimidia sui parte extante, alteraque latente, quantum ullo Visus acumine discernere licuit (nec dum enim rimulas priori Pinnacidio utrinque Parallelas, quæ minimo negotio Stellas centraliter rimantur, excogitaram) Atque hoc pacto Arcus utrique Pinnacidio BC interceptus, Stellæ supra Horizontem Elevationem minimam exhibebat, quam observare intendebamus.

Quoniam verò levicula commotione fieri poterat, ut Regula B A, adeoque totum Instrumentum, à sua exacta dispositione, quoad Horizontis æquilibrium inter observandum dimoveri potuerit, si fortè fulcra, quibus incumbebat, posterius præsertim, nonnihil per subactos cuneos cederent, idcircò juxta lineolam ad O, in medio Regulæ inferioris sitam, quam perpendiculum Instrumenti situ ritè se habente, contingere debuit, utrinque divisiones quasdam habebam, in parvo quodam Arcu PQ. Centro N descripto, ita ut pro magnitudine unius gradus in tali Circuli Semidiametro minuta ab utraque parte distribuerentur, subtrahenda in anteriori OP, addenda verò, in posteriori OQ. prout perpendiculum hinc vel inde aliquantulum ab æquilibrio inclinationem monstrabat. Sicque Altitudo per Arcum BC adinventa, peracta Observatione denuoque inspecto perpendiculo probabatur, atque si opus erat, limitabatur.

Altitudo verò Stellæ Peregrinæ minima, quam multoties adinveni examinavique, sic se habuit.

Altitudo Novæ Stellæ minima sæpiùs explorata.

P. 27. M. 45.

Cumque Poli Elevatio Herrizvvadij, ubi Observationes in hac Stella utplurimùm assecutus sum, sit part. 55. l. 58 fere præcise, deficientibus saltem duobus scrup. ad 56 graduum completionem, distabat Stella hac à Polo Mundi P. 28 l. 13.

Quare Complementum hujus ad Circuli quadrantem, ejus Declinationem, sive ab Æquatore Remotionem minimam patefacit in hunc modum.

Declinatio Novæ Stellæ ex ejus minima Altitudine conquisita.

P. 61. M. 47.

Omnia verò antecedentia circa Observationes hujus Stellæ, tam quoad distantias, quam Altitud: & Declinationem hactenus indicata, perpetuò in eodem tenore permanserunt, nec per universam Stellæ durationem, aliquid mutationis admiserunt: nisi fortè Declinatio, quemadmodum in Fixis Stellis, Æquinoctialia præsertim loca spectantibus usu venit, pauxillulum quid alterata fuerit, quod tamen ob nimiam exilitatem, cum vix tertiam minuti partem attingere potuerit, insensibile erat, nisi ejusmodi Instrumenta tunc ad manus habuissem, qualia nunc in promtu sunt, quibus Stellarum Declinationes quatenùs quotannis mutantur ad amussim persentiscere licet, adeò ut ipsa Polaris Stella annuatim Declinationem quasi tertia minuti parte adaugere, propiusque Polo accedere illis deprahendatur.

Verumenimverò, quoniam Stellæ hujus Altitudinem non saltem minimam, sed & maximam circa verticem, in consilium adhibere, imprimis utile est, Nosque Instrumenta tam altè Stellas mensurantia, quæ justæ essent Magnitudinis tum in usu non habuerimus (ut anteà quoque dixi) mutuabimur quasdam Observationes, per Quadrantem maximum propè Au-

gustam Vindelicorum, olim ad desiderium spectatiss. Consulis PAVLI HAINZELII *extructam, quam ipse mea sedulo denotavit, mihique postea huc in Daniam, unà cum aliis eodem Quadrante habitis [illegible] transmisit. Sic enim cum disiungeremur, inter nos convenerat.*

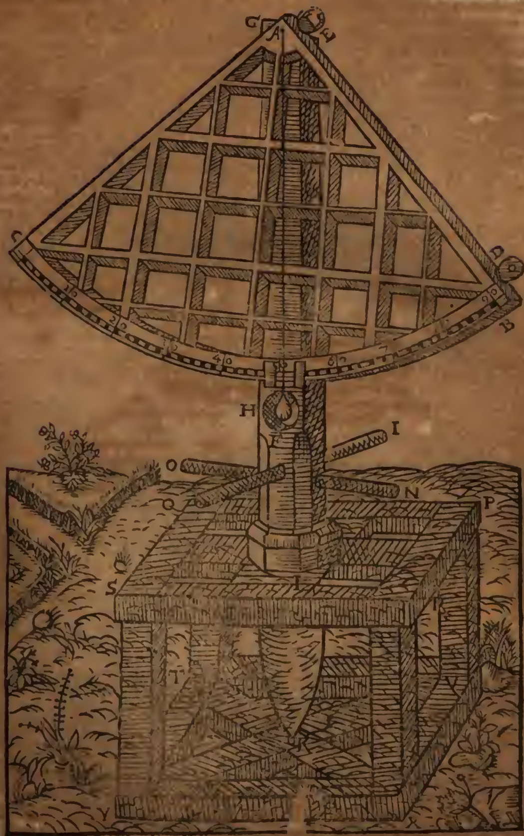
Neque est, quod aliquis sinisterius interpretetur, nos Observationes aliunde [illegible] propriis [illegible] quidem eas, quæ per Quadrantem illum fiebant, ac si nostra essent, cum in meam [illegible] gratiam & [illegible], Machinam illam Consul parari curarit, me etiam omnia Artificibus præscribente ordinanteque, & divisiones [illegible] distribuente, ut ob id omnes Observationes eius beneficio habitus conquisitas, in meos usus dirigi non [illegible] alienum.

Antequam vero Altitudines Quadrante illo deprehensas, communem [illegible] Instrumenti [illegible] Structuram atque Formam declarabo, atque ut expeditius discernatur, eius Figurationem exhibebo, [illegible] prius quæ [illegible] adornatum sit, brevibus indicavero.

De Quadrante permagno, quem propè Augustam Vindelicorum olim construximus.

Annis ab hinc circiter 20 elapsis, quando AVGVSTÆ VINDELICORVM *aliquandiu [illegible] præ cæteris superioris Germaniæ Vrbibus splendore, Aeris salubritate, tum [illegible] Civium, præsertim Patriciorum singulari Humanitate atque Benevolentia, Mechanicorumque Artificum eximia industria, [illegible], cum plerisque eius Vrbis Patritiis Viris, Familiæ vetustate, Dignitate & Rerum affluentia præcellentibus, quique ([illegible]) Doctrinis etiam liberalibus eximiam operam utplurimum navárunt, familiaritatem [illegible] contraxi. Præ cæteris verò cum duobus Fratribus* HAINZELIIS, *quorum unus* IOHANNES BAPTISTA *Septemviratus Officium [illegible], alter* PAVLVS *appellatus, Consul anniversarius erat, qui ambo Literis humanioribus [illegible] excultis, Astronomico etiam studio plurimum delectabantur, præsertim Amplissimus ille & Doctissimus Paulus Hainzelius, qui huic Arti impensius, natura quodam ductu addictus, videbatur. Cum igitur nos invicem subinde per otium inviseremus, atque de studiis, quibus utrinque afficiebamur, conferremus, accidit ut delineatis subdividentique mihi in charta quoddam Instrumentum, quod explorarem, quantam capacitatem requireret, ut singulorum Minutorum denotationem discretè caperet, [illegible] habitatione mea superveniret, & quid præ manibus haberem, sciscitaretur. Re [illegible] mox indicata, & Quadrante quem effingebam, quanta magnitudinis foret, ut singulis minutis aliquantula portio comprehendendis sufficeret, exponente [illegible], simulque suadenti, ut tale quid in Actus [illegible] moliremur, [illegible] statim, avideque conditionem accepit. [illegible] est tamen [illegible] magnitudinem [illegible] ingentem quam prædefiniebam, aversari quod multum operarum atq; impensarum requireret. At ego illi exposui, nisi tanta foret capacitatis, non facilè singula minuta discriminatim, ut eorum etiam [illegible] particula designarentur, præbere, ideque usibus, præsertim quantum ad Solis Observationes attinet, minùs futurum [illegible]. (neque enim subdivisionem illam graduum transversalem tunc cognoveram, sed saltem vulgari modo gradus [illegible] sua minuta distribuebam.) Addens quoque nulli Labori aut Sumtui in tam eximio Opere parcendum, cum multi plus [illegible] in rebus vilissimis citoque transeuntibus, inutiliter impendatur. Hæc vero proponebam, non quidem [illegible] tunc obiter in mentem venerant impræmeditata, sed multorum Annorum inde à pueritia deliberatione perpensa. Dudum enim [illegible] puerilia illa Organa, quæ utplurimum ab Astronomiæ cultoribus in Germania tractantur, nihil prorsus, quod fide ad Siderum indubitatam Observationem faceret, afferre subsidij. & jam antea quadrantes construxeram, trium vel quatuor cubitorum à Centro usque ad circumferentiam, sed ne hi quidem adhibita præsertim vulgari subdivisionis modo, [illegible], quam negotium hoc requirebat, satisfacere videbantur. Quin & ex Radij Astronomici tractatione [illegible] à 17 ætatis Anno familiaris erat, satis sciebam, istis parvis & ludicris Instrumentis nihil egregij, & quod ad Artis [illegible] impensè faciat, effici [illegible]. Totus igitur in hoc versabar, ut Instrumentum aut nullum, aut quam maximum [illegible] conficeremus. Id enim mihi ipsi, si aliquando [illegible] in uno loco aliquandiu commorandi [illegible] deretur, omnino [illegible] propositam, eo quòd vastitatem ipsam plurimum ad divisionis scrupulositatem, atque Observationum certitudinem conferre viderem, si præsertim benè contignata solideque elaborata, fabricaretur Machina. [illegible] itaque his persuasus & alacrior promptiorque redditus [illegible] consentiebat. Constitutum ergò est Maximum quendam fabricandum. Locus delectus in horto quodam Prædij [illegible] dimidio miliari ab Vrbe, versus Notolybicum (si rectè memini) distantis, ad pagum quendam Geggingam dictum. Conducti Artifices varij, & in Civitate illa præstantiores, Automatarij, Aurifabri, Fabri ferrarij atque lignarij, [illegible], qui partim ut Consuli gratificarentur, partim mercede [illegible] gravatim opus [illegible]. Aderat impromtu omnis Materies, sive Trabes ex optimo & solido Ligno, longa Annorum vetustate [illegible] penitusque exsiccatas, sive etiam Orichalchicas laminas, atque ferrea ligamenta [illegible]. Nec mora, [illegible] spatium Quadrantem [illegible] molis construximus, ut vix [illegible] robustis Viris ab [illegible] collem proximum, ubi disponendus erat, portari potuerit, fulcro eius [illegible] quo [illegible] debebat, jam antea [illegible] firmiter [illegible]. Forma [illegible] Quadrantis erat [illegible] emodi, qualem subsequens pictura repræsentat.*

Ipsum


G
A
E
C
D
B
H
I
O
N
P
S
T

Ipsum Quadrantem, cum tota sua contignatione atq; transtris, præfigurat Compages A C B, Centro ejus ad A, circumferentia C B. Latera autem Angulum Rectum juxta Centrum concludentia B A & C A erant è robore Quercino, instar trabium magnarum affabre elaborata, Longitudine 14 cubitos ad minimum adæquabant; circumferentia C B, huic magnitudini correspondente, atq; è peculiari solidoq; Ligno solerter contexta, Orichalcoq; in ea superficie, qua divisioni patebat, obducta. Contignationes etiam transversariæ, quæ spectantur, erant ex trabibus justa quantitatis aptè compactiles & levigata, ut Machina planum atq; latera combinarent. Pinnacidia in superiori planitie Lateris AB adaptabantur, per ED indicata, quorum anterius quod ad D, foramen in meditullio habebat, per quod Stella juxta Diametrum superioris propè E, dimidia parte obid excavata, collimabantur. Si quando tamen Sol observandus esset, aliud quoddam Pinnacidium tunc adhibebatur, etiam perforatum, quò Solis Lumen in anterioris intrinsecam planitiem admitteret, per canalem etiam quendam cavum, radios cohibentem, transmissum. Iuxta Centrum insuper A applicabatur filum Orichalcicum, Plumbum quoddam aliquot librarum inferius juxta foramen H perpendiculi loco ferentis, ut ejus fili beneficio, Altitudo observata in portiunculis graduum dirimeretur.

Inhærebat autem hic Quadrans columnæ ligneæ Quercinæ admodùm crassæ & robustæ, idq; à posteriori parte juxta G, tereti quodam clavo ferreo affixus, sustentantibus unà duobus capreolis, paulò supra foramen H adaptatis, cum quoque in usum, ut Quadrantem ipsum dum attolleretur, deprimereturq; ad Columnam arctius constringerent, ita ut quocunq; in loco liberet, cohiberetur. Ipsa verò columna, inferiori sua parte, in Subterranea quadam Structura ad formam ejus, quæ repræsentatur per SPYX firmiter disposita circumducebatur, beneficio manubriorum, O N & Q L, unaq; secum Quadrantem in omnem Cœli plagam circumferebat, idq; admodùm liberè minimoq; negotio. Siquidem infima columnæ pars acuminata atq; teres erat, foramini conoidali juxta K insistens, tam matricula quàm cuspide Chalybeis, ne facile attererentur, velut hæc omnia ex ipsa Figuratione promtius concipiuntur, quam longa verborum relatione. Intelligendum autem totum id, quod paulò infra manubria spectatur crypticum fuisse, & prorsus sub Terra absconsum, saxisq; hinc inde confirmatum, ut tuto & fixo inniteretur Machina fundamento. Atq; hæc erat Quadrantis illius vastissimi structura.

Usus ejus reliquis minoribus non dissimilis, nisi quòd ob magnitudinem suam scalas quasdam Erismate fultas, portatiles, quibus ad Pinnacidium anterius collimationis causa ascendebatur, præsertim in declivioribus Altitudinibus demetiendis, requirebat; Sublato itaq; aut depresso Instrumento, donec per foramen inferioris Pinnacidij Stella aliqua juxta superioris Diametrum adamussim conspiciebatur, perpendiculum in circumferentia Quadrantis gradum & minutum, ejusdemq; aliquotam partem Altitudinis expetitæ correspondentem, denotabat.

Stabat verò Machina hæc sub dio, cum tanta esset, ut non commodè tecto aliquo includeretur, nisi prospectus atq; Observationis opportunitas unà impedirentur, aut difficilior redderetur. Attamen ab injuria Aëris atq; imbrium, quibusdam appositis tegumentis, quæ auferri inter Observandum possent, muniebatur. Accidit nihilominus, ut cum per integrum Quinquennium illic illæsa, infractaq; constitisset, tandem superveniente ingenti Tempestate, plano ejus fortè Venti vehementia ex adverso opposito, corruerit: sive dolo, seu quod sua jam sic fata ferebant.

Facit hujus Organi mentionem celeberrimus ille nostri Ævi Philosophus atq; Orator PETRUS RAMUS in disputatione quadam contra SCHECCHIUM, tum etiam in Vita ejus alicubi de hoc commemoratur. Inviserat enim ille me, unà cum HIERONYMO WOLPHIO Viro Eruditiss. & de Literis tam Græcis, quàm Latinis egregiè promerito, singulari meo Amico, cum illic Augustæ commorarer, idq; ex inopinato, quando Civitatem illam in Patriam rediturus, pertransibat. Invisati autem simul à IOHANNE BAPTISTA HAINZELIO Septemviro (de quo antea) post prandium Machinæ ejus spectandæ gratia Rus concessimus, quæ illi magna cum admiratione perplacuit, incredibile ducenti tantam molem in adeò concinne elaboratam formam educi potuisse. Hortatorq; fuit, ut de ejus structura usuq; tum etiam de exstante quodam ad instar ejus, quem modò descripsi (quo tunc etiam utebar) compositi, licet non adeo magni, aliqua in publicum ederem. Verum ego subticescens, multa & his longè majora perfectioraq; suo tempore, si Divina faveret clementia, elaboranda, animo volvebam.

Atque hæc circa Instrumenti hujus Occasionem, Structuram atque Usum sufficiant. Nunc quales Observationes in proposita Nova Stella idem antedictus Consul Augustanus Paulus Hainzelius per hos obtinuerit, mecumq; communicârit, tempus est ut ordinem atq; expediam.

Altitudines Maximæ & Minimæ in Nova hac Stella, propè Augustam Vindelicorum, per Quadrantem hunc 14 cubitorum, diligenter conquisitæ.

ANNO 1572 Die 14 Novembris. Hor. 8. M. 0. PM. fuit Nova Stella in Meridiano supra Polum, habuitque tunc Altitudinem maximam part. 76. l. 34.

Die 21 ejusdem Hor. 7½. PM. Observabatur eadem in Altitudine maxima part. 76. l. 33¾.

Die sequenti Hora 7 M. 28 AM hoc Sidus Novum deprehendebatur in minima Altitudine part. 20. l. 9⅔.

Die 24 ejusdem Mensis Hor. 7 M. 8 post Meridiem rursum inveniebatur sublimitas maxima part. 76. l. 34.

Die sequenti Hor. 7 M. 6 Antemeridiem, annotabatur infima declivitate part. 20. l. 9½.

ANNO 1573 Mense Ianuario. Die 1. Hor. 4 M. 23 Antemeridiem, erat ejus Altitudo minima part. 20. l. 9⅔.

Die 4 ejusdem Hor. 4½. PM. obtinebat Elevationem supremam part. 76. l. 34.

Die 9

Die 3 Martij Hor. 0. M 26. AM fuit in minima declivitate part 20 l. 9½

Die 12 eiusdem Mensis. Hor. 11. M. 54 PM. visa est minima eius Altitudo part 20. l. 9½.

Collatis igitur & in trutinam vocatis his omnibus Observationibus tam in maximis quàm minimis Altit. deprahenditur Stella hæc Nova, cum in Meridiano supra Polum esset, habuisse Altitud. maximam part 76. l. 34½. Id enim quasi intermedias Observationes in Novemb. & Ianuario factas.

Minima verò Elevatio infra Polum, erit part. 20. l. 9½, quæ etiam omnium reliquarum medium obtinet, licet per se earundem perexigua sit differentia.

Vt autem Elevatio Poli in loco quo hæ Observationes obtentæ sunt, exactè cognoscatur, annotabo etiam quarundam Fixarum Stellarum circumpolarium & non occidentium Altitudines maximas & minimas, eodem Quadrante circa initium Anni 1573 acceptas, quales, inter Observationes à sæpedicto Consule Hainzelio mihi transmissas, reperio. Atque hinc Poli sublimitatē accuratè rimabor, reiteratis aliquot vicibus, siquidē hoc ad rei quā intendimus enodationem, admodum sit necessarium.

Observationes Stellarum quarundam circumpolarium Geggingæ prope Augustam Vindelicorum habitæ, pro inquirenda illic Poli Altitudine.

	G.	M.	S.
Stella Polaris Altitud. { *Maxima*	51	22	15
{ *Minima*	45	21	45
Vtriusque differentia	6	0	30
Distant. Stellæ à Polo	3	0	15
Altitudo Poli quæsit.	48	22	0

Hinc apparet, Stellam Polarem tunc temporis distitisse à Polo gradibus tribus, unà cum quarta minuti parte, quam nos posteà successivè paululum huic appropinquasse adinvenimus, adeò ut sequentibus Annis circa eorum initium, talem obtinuerit, ab ipso Polo remotionem, prout saltu per quaternos Annos facto, jam indicabimus.

Distantia Cynosuræ nostris Instrumentis observata à Polo.

	P.	l.	ll.
Anno 1577	2	58	50
Anno 1581	2	57	30
Anno 1585	2	56	10
Anno 1589	2	54	50

Sic meis Organis, ex quo in hanc Insulam migravi, quotannis sensi Polarem Stellam Declinat. augere, propiusque Polo accedere, adeò ut singulis Annis tertia proximè minuti parte illi appropinquârit, velut id suprà quoque innuimus.

Nunc aliarum quoque circumpolarium Observationes expendemus, qualem Poli sublimitatem suggerant, examinaturi omnes quotquot Hainzelius huic usui accommodas annotavit.

	G.	M.
Præcedens in Latere Vrs. minoris Alt. { *Maxima*	62	27¼
{ *Minima*	34	17
Vtriusque differentia	28	10¼
Distantia Stellæ à Polo	14	5⅛
Altitudo Poli quæsita	48	22
	G.	M.
Index. hu. Cep. Al. { *Maxima*	77	31⅔
{ *Minima*	19	11⅔
Vtriusque differentia	58	20
Distantia Stellæ à Polo	29	10
Altitudo Poli quæsita	48	21⅔
	P.	M.
In dextro Lat. Cephei sub Cing. Altit. { *Maxima*	69	38½
{ *Minima*	27	5
Vtriusque differentia	42	33½
Distantia Stellæ a Polo	21	16¾
Altitudo Poli quæsita	48	21¼

Index

		P.	M.
In eductione Caudæ Vrsæ maioris Altit.	*Maxima*	78	5½
	Minima	17	48½
Vtriusque differentia		61	7
Distantia Stellæ à Polo		30	33½
Altitudo Poli quæsita		48	22

		P.	M.
Media in Caud. Vrsæ maioris Altitud.	*Maxima*	81	9
	Minima	15	6
Vtriusque differentia		65	33
Distantia Stellæ à Polo		32	46½
Altitudo Poli quæsita		48	22½

		P.	M.
Quæ in Humero Vrsæ maioris Altitud.	*Maxima*	74	18
	Minima	22	26
Vtriusque differentia		51	52
Distantia Stellæ à Polo		25	6
Altitudo Poli quæsita		48	22

		P.	M.
Sinist. Crus Vrsæ Alt.	*Maxima*	82	16½
	Minima	14	28½
Vtriusque differentia		67	48
Distantia Stellæ à Polo		33	54
Elevatio Poli		48	22½

		P.	M.
Quæ ad Ilia Vrs. ma.	*Maxima*	79	41
	Minima	17	2½
Vtriusque differentia		62	8½
Distantia Stellæ à Polo		31	19½
Altitudo Poli quæsita		48	21⅓

		P.	M.
Genu Cassiopeæ Alt.	*Maxima*	80	22½
	Minima	16	22½
Vtriusque differentia		64	0
Distantia Stellæ à Polo		[illegible]	0
Altitudo Poli quæsita		4[illegible]	22½

Ex his omnibus invicem collatis, colligitur Poli Altitudinem [illegible]egginga apud Augustam Vindelicorum, ubi Observationes fiebant, esse part. 48 1. 22 satis præcise. Nam quod Observatio per mediam Caudæ Vrsæ maioris, atque sinistrum eius Crus [illegible] Cassiopeæ, dimidio minuti major evadit, fit per Refractionem illarum Stellarum, quæ in eis ima Altitu[illegible] aliquanto plus attollebantur, quemadmodum alibi declaratur ex Rationibus Opticis, in cæteris insensibilis est discrepantia.

Addam quoque aliquot Affixarum iuxta Zodiacum Altitudines Meridianas, eodem Quadrante accep[illegible], [illegible] Declinationes hinc provenientes, adhibendo [illegible] Observationibus illi Tempori competentes Declinationes, ut constare possit [illegible] Quadrantem [illegible] maximum, [illegible] ab iis, quas postea in hac Insula varie iusta quoque Magnitudine fabrefactis Organis scrutatus sum, [illegible].

Altitu-

Altitudines Stellarum aliquot illustrium circa Zodiacum in Meridiano, prope Augustam Vindelicorum observatæ, ex quibus inventæ Declinationes cum nostris ad initium Anni 1573 reductis conferuntur.

NOMINA STELLARVM.	*Altitudo Merid.*		*Declinatio*			
			Hainzelij		*Nostra*	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.
Prima Arietis	58	49	17	11 B.	17	10 $\frac{1}{2}$ Bor.
Oculus Tauri	5[illegible]	13	15	35	1[illegible]	34 $\frac{1}{2}$
Superius Caput ♊	74	21 $\frac{1}{4}$	32	43 $\frac{3}{4}$	32	43 $\frac{3}{4}$
Inferius Caput ♊	70	37	28	59	28	59 $\frac{1}{8}$
Cor Leonis	53	39 $\frac{1}{2}$	14	1 $\frac{1}{2}$	14	1 $\frac{1}{3}$
Spica Virginis	32	46	8	52 M.	8	52 $\frac{1}{4}$ Mer.

Cum igitur differentia nunquam dimidium minutum excedat, satis liquet, eas quæ Quadrante illo maximo capiebantur Altitudines, hisce nostris postea constructis Organis apprime consentire, ideoque nullis ambiguitatibus obnoxias esse.

Recensuissem nunc aliquot Observationes Hainzelianas Quadrante isto Magno prope Augustam Vindelicorum, acquisitas, quæ ad hujus Novæ Stellæ Apparentias scrutandas, plurimum conducent. Neque enim tam ingenti Instrumento alibi usquam observatam crediderim.

Sufficere verò potuerint denotationes tam circa distantias hujus Novi Sideris, antea per Sextantis Instrumentum conquisitæ enumerataque, tum etiam quæ Altitudines Quadrante illo mensurabant, quas etiam exposui, nec plures efferre opus foret, cum Stella hæc perpetuò in eodem loco permanserit, atque hæ ipsæ recensitæ Observationes, etiam aliquoties repetitæ in idem prorsus recidant. Addam nihilominus obiter trium præcipuarum Cassiopeæ Stellarum Ascensiones Rectas & Declinationes peculiari ratione Anno 1587 conquisitas.

Illo Anno deprehendi, inter transitum Lucidæ Cathedræ per Meridianum, & Spicam ♍ effluxisse, Hor. 1 [illegible].25. II. 55. Respectu Schedir verò Hor. 0. 1 45. II. 55. Quoad Flexuram Hor. 0. min. 31. II. 5.

Hincque adhibita Spica Virginis Ascensione Recta ejus Temporis, quæ erat part. 195. l. 53, colligebam Ascensionem Rectam Lucidæ Cathedræ, part. 356. min 55. Declinatio autem unà observabatur, part. 56. l. 53.

Sic Schedir Ascensio Recta evadit part. 4. l. 24. Declinatione ejus tunc existente part. 54. l. 16 $\frac{1}{2}$.

Flexura autem Ascensionem Rectam adsciscit part. 8. l. 8, & Declinationem part. 58. l 28 $\frac{1}{2}$.

Hacque ipsa per Armillas Æquatorias comprobavi, invenique differentias Ascensionales correspondere, quas nunc summatim comprahendam.

Differentiæ Ascensionales quarundarum Cassiopeæ Stellarum.				
	A Lucida ♈		*A Corde* ♌	
Nomina Stellarum	P.	M.	P.	M.
Lucid. Cathed.	29	6	30	21
Schedir.	21	37	37	51
Flexura	17	53	41	34

Hæ differentiæ Ascensionales, si ad Ascensionem Rectam Lucidæ ♈, quæ erat tunc P. 26. l. 1 $\frac{1}{2}$, & Cordis Leonis P. 146. l. 37 $\frac{1}{2}$, vicissim examinentur, easdem quas antea è Spica per Tempus interlapsum inquisivimus, suppeditabunt. & si hæ insuper ad Annum 1572 completum redigantur, consentient utique Ascensionibus Rectis & Declinationibus è Longitudine & Latitudine derivatis, quas Capite sequenti proferam. Vnde verò istæ Longitudines atque Latitudines innotuerint, patet ex iis, quæ de restitutione Affixarum Stellarum Capite Secundo tradidimus, eo potissimum in loco cum de Cassiopeæ Sidere peculiariter ageremus. Placuit autem harum trium præcipuarum Ascensiones Rectas, alia quadam ratione calculo conquisitas, una cum Declinationibus annotare, ut consensus admodum congruus, loca harum trium Stellarum, quarum etiam præcipuus usus est ad normam Cœlestem ritè esse disposita, testificetur. Quemadmodum etiam in reliquis Cassiopeæ Stellis, quoad justam locorum earundem designationem, nihil latere vitij, res ipsa quam aggredimur (cum omne verum sibi ipsi undiquaque consonum sit) luculenter probabit.

CAPVT

CAPVT QVINTVM.

De hujus Stellæ exquisito loco, tam in Longitudine & Latitudine, respectu Eclipticæ, quàm Declinatione atque Ascensione Recta, quoad Æquatorem, indagando, & Geometricè demonstrando.



X iis, quæ tertio Capite generali quadam consideratione, circa Stellæ hujus Apparentias in medium adduximus, situs quidem ejus inter Cassiopeæ Stellas, sed lato quodam modo patuit; at nunc penitius & scrupulosius rem omnem enucleando, è distantiis à vicinis ejusdem Astris antecedenti Capite recensitis, ipsius verum locum, quem cælitùs obtinuit, subtiliter rimari, intendimus.

Cum autem Stellæ alicujus locus tum demùm patêre credatur, quando ejus Longitudo ab Intersectione verna, respectu Eclipticæ, ducto videlicet à Polis ejus per Stellam Arcu Circuli magni, qui usque ad Eclipticam transiens Longitudinem ipsam denotet, & Latitudinem quoque secundum quantitatem huic & Astro interceptam, innotuerint, hæc duo in hac proposita Stella pervestigare, primùm aggrediemur; siquidem respectu Polorum Eclipticæ omnium Stellarum, tam Errantium quàm Inerrantium positus, atque motus consideretur. Posteà ad Æquatorem ejusque Polos hæc ipsa referemus; & ne longis utar ambagibus, nunc ipsum negotium accedamus.

Quoniam verò Stellarum Cassiopeæ loca priùs exactè nota, ut per ea ad ignoti, quoad Stellam Novam situs cognitionem perveniamus, requiruntur, ea ad finem Anni 1572, quando Stella hæc primùm apparuit, ex iis, quæ Capite Secundo circa hujus Asterismi Stellas è certis Observationibus demonstrata reliquimus, huc revocemus, seligendo novem saltem principaliores, cæteris, cum hic in usum non trahantur, prætermissis. Addam quoque illarum Declinationes atque Ascensiones Rectas, ut omnis positus tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem in promtu sit.

Adjungam insuper tam Alphonsina quàm Coperniana utrobique loca, quò discrimen inter hæc & Cœlum ipsum constet, atque si quando iis uti lubeat, præstò sit.

Dispositio Novem selectarum Stellarum Cassiopeæ, quarum hîc usus requiritur, Anno 1572 exacto, tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem juxta nostras Observationes directæ.

Numerus	*Nomina Stellarum.*	*Longitud.* P	*Longitud.* M.	*Latitud* P.	*Latitud* B. M.	*Ascens. R.* P.	*Ascens. R.* M.	*Declinat.* P.	*Declinat.* B. M.
1	*Caput*	29	11 ♈	44	40½	3	26¼	51	32½
2	*Schedir*	1	53½ ♉	40	35⅓	4	12⅔	54	11½
3	*Cingulum*	4	14 ♉	47	5	5	58⅓	55	31½
4	*Flexura*	8	3½ ♉	48	46	7	56⅓	58	24
5	*Genu*	11	57 ♉	46	22	14	36¼	57	58
6	*Crus*	18	40½ ♉	47	20	21	9½	[illegible]	[illegible]
7	*Extr. pedis*	26	15 ♉	48	54	28	45⅔	65	23
11	*In Erect. se.*	6	42 ♉	52	14	2	20	60	34
12	*Luc. Cath.*	29	11½ ♈	51	14½	356	41⅓	56	48½

Iuxta

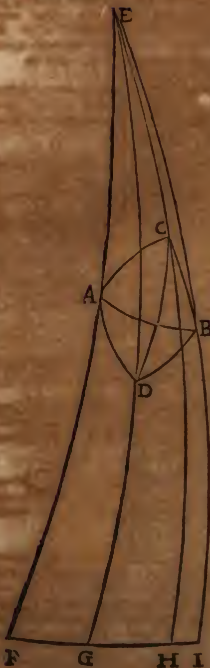
Iuxta Copernicum.

Numerus	Nomina Stellarum.	Longitud. P	Longitud. M.		Latitud P. B	Latitud M.	Ascens R. P	Ascens R. M.	Declinat. P. B	Declinat. M
1	Caput	28	59	♈	45	20	2	38	52	0
2	Schedir	1	59	♉	46	45	4	8	[illegible]4	$21\frac{1}{2}$
3	Cingulum	4	9	♉	47	50	5	$6\frac{1}{3}$	56	$5\frac{5}{6}$
4	Flexura	7	49	♉	49	0	7	$25\frac{3}{4}$	[illegible]8	$29\frac{1}{3}$
5	Genu	11	29	♉	45	30	15	$1\frac{2}{3}$	57	$3\frac{5}{6}$
6	Crus	18	9	♉	47	45	20	$2\frac{2}{3}$	61	$28\frac{1}{3}$
7	Extr. pedis	25	49	♉	48	20	28	53	64	$40\frac{5}{6}$
11	In Erect. se.	6	9	♉	52	40	1	$14\frac{1}{3}$	60	$40\frac{1}{6}$
12	Luc Cath.	28	59	♈	51	40	356	2	57	3

Iuxta Alphonsinos.

Numerus	Nomina Stellarum.	Longitud. P.	Longitud. M.		Latitud. P.	Latitud. M.	Ascens. R. P.	Ascens. R. M.	Declinat. P.B.	Declinat. M
1	Caput	28	7	♈	45	20	1	50	51	$39\frac{1}{2}$
2	Schedir	1	7	♉	46	45	3	$18\frac{1}{2}$	54	$0\frac{5}{6}$
3	Cingulum	3	17	♉	47	50	4	16	55	$45\frac{1}{6}$
4	Flexura	6	57	♉	49	0	6	34	58	$8\frac{1}{3}$
5	Genu	10	37	♉	45	30	14	$6\frac{1}{3}$	56	$43\frac{5}{6}$
6	Crus	17	17	♉	47	45	19	$2\frac{1}{2}$	61	$8\frac{5}{6}$
7	Extr. pedis	24	57	♉	48	20	27	44	64	$26\frac{1}{2}$
11	In Erect. se.	5	17	♉	52	40	0	26	60	$19\frac{1}{2}$
12	Luc. Cath.	28	7	♈	51	40	355	$3\frac{1}{3}$	56	$36\frac{1}{3}$

His itaq; in hunc modum pro fundamento constitutis, primùm à tribus maximè conspicuis Cassiopeæ Stellis, quæ huic Novæ vicinæ cum ea Rhomboidalem Figuram exprimebant, ad ipsum quod instituimus, trifariam quoque experiemur; utpote à Schedir, sive quæ in Pectore est, secunda numero, à qua removebatur P. 7. l. 50 $\frac{1}{2}$. Ab ea quæ est in Flexura juxta Ilia, numero quarta, unde distitit P. 5. l. 2: à Lucida insuper Cathedra ordine duodecima, quam intervallo part. 5. l. 19 relinquebat.



His dedomenis adhibitis, in assignata Delineatione, E [illegible] Polus Eclipticae, cujus Arcus aliquis sit FI. Locus A, supremam [illegible] Cathedrae, B Flexuram, D Schedir referat. Nova autem Stella sit in C, ducanturque à Polo E per haec quatuor puncta quadrantes Circulorum [illegible], donec Eclipticam contingant in punctis F G H I. Manifestum est, [illegible] Stellarum Longitudines indicent, Latitudines earundem Arcubus [illegible] in ipsas Stellas interceptis mensuratas. [illegible] ex hac ipsa Figuratione Novae Sede [illegible], ex [illegible] Cathedra atque Flexura apud A & B signatis, omnium primo [illegible].

Per Lucidam Cathedrae, atque Stellam in Flexura Cassiopeae, Novae Stellae locum inquirere.

I.

Quoniam in Triangulo ABE dantur duo Latera cum Angulo intercepto, AE Complementum Latitudinis, ejus quae in Cathedra est, part. 38. l. 43½. Latus BE Complementum Latitudinis Stellae juxta illam in Flexura, part. 41. l. 14. Angulum verò AEB ab his comprahensum, metitur differentia Longitudinis earundem Stellarum part. 8. l. 52. Non igitur latere poterit reliquum Latus BA, part. 6. l. 12½. Stellarum hic assumtarum ab invicem remotionem unà repraesentans, quae cum caelitùs instrumentaliter observata [illegible], abundat enim saltem scrupulo dimidio, quod hic est insensibile. Cumque ejusdem Trianguli jam omnia constent tria Latera, Angulus EAB per Operationem Triangulorum Sphaericorum innotescet, P. 110. l. 1. ll. 47.

Deinde in Triangulo ACB, quoniam nota sunt omnia tria Latera AC part. 5. l. 19. per distantiam Novae à suprema Cathedrae, BC inter hanc & Flexuram, part. 5. l. 2. BA verò ipsa Fixarum intercapedo part. 6. l. 12½, dabitur quoque Angulus BAC part. 51. l. 9. ll. 2, qui ablatus ab Angulo EAB prius invento, tanquam pars de suo toto, relinquit Angulum EAC, in Triangulo AEC notum, part. 58. l. 52. ll. 45.

Nunc itaque ad dictum Triangulum AEC transeuntes: Quoniam [illegible] ejus Latera cum Angulo intermedio innotuerunt, AE, P. 38. l. 43½. Complem. Latit. Lucidae Cathedrae. AC part. 5. l. 19, distantia videlicet Novae ab hac ipsa. Angulus verò CAE jam anteà indicatus. Ergò tertium Latus CE provenit part. 36. l. 15. ll. 9. quod Complementum Latitudinis Novae Stellae exhibet, & ex patefactu jam in eodem Triangulo tribus Lateribus, Angul. AEC non subterfugiet, evadens part. 7. l. 42. ll. 4. Mensurat autem hic Angulus Arcum Eclipticae FH interceptum Longitudini Stellae Lucidae in Cathedra Cassiopeae atque Novae. Quare cum recentior Stella ulterior [illegible] secundum Signorum consequentia, quam Cassiopea Cathedra, addenda venit haec differentia, ut Longitudo Novae Stellae quaesita proveniat in part. 6. l. 54. ll. 4 ♉. Latitudine ejus è Complemento antea indicato, proveniente part. 53. l. 44. ll. 51. quae simul antedicto processu pervestigare constituimus.

Hanc assumta ad Lucidam Cathedrae ea, quae est in Pectore, idipsum pari ratiocinationis methodo explorabimus.

Ex Lucida Cathedrae atque ea, quae in pectore Cassiopeae est, Schedir dicta, ejusdem situm indagare.

II.

Dedomena hic assumenda sic habent. Distantia Novae à Lucida Cathedrae, ut priùs, part. 5. l. 19; à Schedir autem

P. 7.

P. 7. l. 50½. Sitque locus Schedir D, cætera ut anteà se habent. Quare primum expendentes Triangulum A E D, ex datis duobus suis Lateribus D E per Complementum Latitudinis Schedir part. 43. l. 24⅔, AE ex Complemento Latitud. Lucidæ Cathedræ P. 38. l. 46½. & una cognito Angulo intercepto per differentiam Longitudinis earundem Stellarum P. 2. l. 42. Tertium Latus D A invenitur part. 4. l. 59, quod & Stellarum inter se remotionem indicat, cum desuper observata apprimè convenientem. Ergò ex datis jam tribus ejusdem Trianguli Lateribus Angulus ADE patescit part. 19. l. 59. ll. 50.

Porrò in Triangulo ADC, ubi tria quoque Latera dantur, D C distantia inter Lucidam in Pectore & Novam Stellam, P. 7. l. 50½. AC Lucidæ Cathedræ & ejusdem part. 5. l. 19, A D à Schedir in Splendidiorem Cathedræ P. 4. l. 59. Igitur Angulus ADC prodibit part. 42. l. 6½, a quo si auferatur anteà inventus ADE, remanet Angulus CDE, in hoc ipso Triangulo CDE, quod nunc aggredimur.

In Triangulo dicto CDE, quoniam Latus D E per Complementum Latitudinis Stellæ Schedir, & D C ex distantia Novæ Stellæ ab hac (ut prius indicatum) innotuerunt. Angulus quoque his contentus C D E prædicta ratione patuit P. 22. l. 6. ll. 40, in apertum etiam deveniet tertium Latus CE P. 36. l. 14. ll. 55. quod est Latitud. Stellæ Novæ Complementum; & cognitis insuper tribus Lateribus Angul. DEC differentia Longitudinis à Schedir non ignorabitur part. 5. l. 0. ll. 9. His itaque additis ad Stellæ in Pectore Cassiopeæ Longitudinem præpositam, evadit Novi hujus Iubaris, ab Æquinoctio Verno remotio P. 6. l. 53. ll. 39 ♉. Latitudinis Complem. Lateris CE ostendit P. 53. l. 45. ll. 5, quæ erant perquirenda.

Idem per distantias à Schedir, atque Stella in Flexura Cassiopeæ, investigare.

III.

Quia disjungebatur Nova Stella ab ea, quæ est in Flexura juxta Ilia Cassiopeæ part. 5. l. 2, à Schedir autem (uti dictum) part. 7. l. 50½. Sitque in ea ipsa Figuratione, B Flexura Cassiopeæ, reliquis eodem modo quo anteà intellectis.

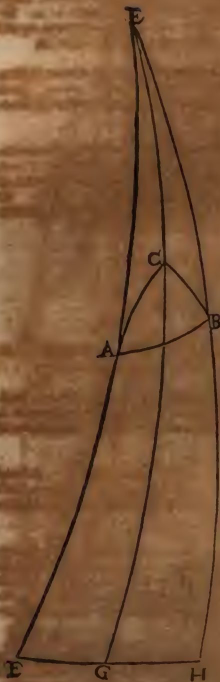
In Triangulo DEB, ex comperto Latere BE per Complementum Latitudinis Flexuræ part. 41. l. 14. & D E ex Complemento Latitudinis Schedir P. 43. l. 44⅔. Anguloque D E B propter differentiam Longitud. utriusque Stellæ cognito part. 6. l. 0. Latus tertium DB prodit P. 4. l. 40½, dimidio saltem scrupulo distantiam observatam excedens. Angulusque unà ejusdem Trianguli EBD reperitur P. 115. l. 2. ll. 10.

Deinceps in Triangulo BCD quia terna jam habentur Latera, BC ex distantia Novæ à Flexura part. 5. l. 2, DC ejusdem à Schedir P. 7. l. 50½. DB Fixarum ad invicem P. 4. l. 40½. velut hæc omnia jam anteà patuerunt, Angulus CBD suppeditabitur part. 107. l. 35. ll. 0, qui subductus ab Angulo EBD priùs adinvento, residuum facit Angulum CBE, in altero Triangulo, de quo nunc agemus.

Tandem itaque in Triang. BCE ex cognito antedicta ratione Angulo CBE, P. 7. l. 27. ll. 10, & Lateribus illum hinc inde ambientibus BE & BC jam anteà patefactis, tertium Latus delitescere nequit CE, P. 36. l. 15. l. 10, unaque ex perspectis trium Lateribus Angulus CEB sese offeret P. 1. l. 9. ll. 50, discrimen Longitud. Novæ à Flexura indicans: Cumque Stella mora illa Cassiopeæ ulterior sit in consequentia, quam Nova hæc, subtrahendus venit hic Angul. differentionalis a loco Flexuræ in Ecliptica, ut Longit. Novæ Stellæ eruatur P. 6. l. 5. ll. 40 ♉. Latitudo quoque per Arcum C B Complem. ejus antecedentem constabit P. 53. l. 44. ll. 50, quæ duo fuerunt comperienda.

Pervestigavi hactenus triplici indagine Stellæ Novæ locum à tribus Cassiopeæ indigenis, secundum Longitudinem atque Latitudinem, unica præmissa Figuratione, hæc repræsentando exhibere licuit. Nunc tribus paululum diversis Schematismis ab aliis atque aliis Cassiopeæ Astris idem consimili inductionis ratiocinatione perscrutabimur, ut omnium novem assumtarum usus adhibeatur, & Stellæ (de qua agimus) locus multipliciter conquisitus certior atque evidentior evadat. Nam & varietas per se delectat, Veritatisque conformitatem eò magis in apertum deducit.

Ad Stel-



Ad Stellam in Capite Cassiopeæ, ejusdemque Genu Neotericæ positum experiri.

I I I I.

In adjecta Figura sit A Caput Cassiopeæ, unde Stella Nova distitit part. 10. l. 22. C Genu ejusdem, in remotione part. 8. minut. 3½. cætera ex præmissis intelliguntur.

Primùm itaque in Triangulo A B E, Quoniam datur Lat. A E, P. 45. l. 10½. & BE part. 43. l. 38, utraque è Complementis assumtarum Fixarum prodeuntia, & Angulus interceptus B E A, è differentia Longitudinis fit P. 12. l. 46. Latus quoque B A distantiam Stellarum indicans, eruitur, P. 9. l. 3½, ab observata insensibiliter differens. Eritque ex tribus cognitis Lateribus Angul. B A E, P. 74. l. 46. ll. 10.

Posteà in Triangulo ABC, ex Latere AC part. 10. l. 22 & BC, P. 8. l. 3½, itemque A B part. 9. l. 5½, prout jam patuit, provenit ex his tribus videlicet cognitis Lateribus Angul. C B A part. 48. l. 35. ll. 25, qui sublatus ab Angulo B A E in priori Triangulo reperto, relinquit C A E notum, part. 26. min. 10. ll. 45, quo sequenti Triangulo utemur.

Tandem itaque in Triangulo C E A ex dato Latere AE & AC, ut ex præmissis patuit, Anguloque intercepto C A E (uti modò diximus) perquisito, Tertium Latus C E Complementum Latitudinis repræsentans, non desiderabitur part. 36. l. 15. ll. 10; & unà in eodem Triangulo è tribus manifestatis Lateribus, Angulus AEC patefiet part. 7. l. 42. ll. 56, differentiam Longitudinis Novæ Stellæ ab ea, quæ est in Capite Cassiopeæ, mensurans. Provenit itaque habita dispositionis secundùm ductum Eclipticæ, consideratione, Longitudo Novi hujus Iubaris in part. 6. l. 53. ll. 56 ♉. Latitudine juxta Complementum CE priùs indicatum, coincidente part. 53. l. 45 sexta saltem deficiente scrupuli parte. Quæ invenisse oportuit.

Idipsum

Idipsum quod antea, è Stella juxta Cingulum infra Mammas Cassiopeæ, numero tertia, & ea quæ prope Crus est ordine sexta, persentiscere.

V.

Data quibus hic utemur, sunt ejuscemodi. Distabat Nova ab ea, quæ in Cingulo part. 6. l. 53, à Crure verò P. 9. l. 48. Quare in assignata Figuratione intelligendo quod A Cingulum Cassiopeæ, B vero eam quæ in Crure est, indicet, cæteris ijs ut antea habentibus, hæc prodibunt.

In Triang. BEA, est Lat. AE, P. 42. l. 55. BE, P. 42. l. 31, ambo per Complementa Latit. Stellarum nota, Angulusque interjectus AEB, part. 14. l. 35½, quem differentia Longitudinis præbet. Ergò tertium Latus BA evadit part. 9. l. [illegible]½. cum observata Stellarum distantia satis consentiens, & insuper Angul. EBA exit part. 86. l. 55. ll. 41.

In altero verò Triangulo ABC, Latus BC part. 9. minut. 48. AC, part. 6. l. 53. AB part. 9. l. 53½, ut ex antedictis patet, exhibebunt Angulum BAC part. 41. l. 6. ll. 7.

Tandem in Triangulo BCE, ex Latere BE & BC per præmissa habitis Angulóque interposito EBC, per subtractionem modò datis, BAC & EBA in primo Triangulo reperti cognito, part. 45. minut. 49. ll. 34. Latus tertium CE latere adinvenit part. 36. minut. 14. ll. 53, Complementum Latitudinis Stellæ præbens; atque ex tribus his datis Lateribus, Angulus qui est ad E unà constabit, part. [illegible] minut. 55. ll. 14, qui differentiam Longitudinis à Stella in Crure subtrahendam, suppeditat. Incidit itaque ex his Longitudo Novæ hujus Stellæ in partem 6. l. 4. ll. 26 ♉, unà cum Latitudine Borea, è Complemento CE priùs comperto, part. 53. l. 45. ll. 7. Atque hæc duo erant, quæ hac ratiocinatione quinta demonstrare atque in numeros resolvere voluimus.





Ab undecima quæ est in Sellæ medio, & Septima juxta Extremitatem pedis posita, etiamnum idem quod anteà, comprobare.

V I.

Stella illa undecima in annexa Figura per A indicata, distabat à Nova P. 1. l. 31. Altera verò Septima numero, in infimo pede posita, ad B intelligenda, removebatur P. 12. l. 5½. Quare cæteris ut prius constantibus, Triangulorum deductio sic procedet.

Triangulus ABE habens nota Latera AE part. 37. l. 46. BE, P. 41. l. 6. per distantiam Stellarum à Polo Ecliptica, atque unà Angulum AEB interjectum, è discrimine Longitudinis P. 19. l. 33 facilè monstrabit reliquum Latus BA part. 12. l. 49, ab ipsa Observatione permodicum discrepans, unaque patefaciet Angul. ABE part. 67. l. 32. ll. 7.

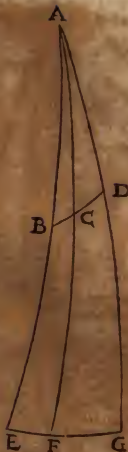
Dehinc Triangul. ABC, ex Latere AC & BC indicatis, atque BA modò invento, tanquam tribus notis, Angulum qui est ad B non celabit P. 6. l. 45. ll. 45. qui ab Angulo ABE in priori Triangulo reperto sublatus, Angulum CBE relinquet notum, part. 60. l. 46. ll. 22.

Ex his in tertio Triangulo BCE, invenitur è datis duobus Lateribus, Anguloque intercepto istis jam tribus concessis, Latus CE part. 36. l. 15. ll. 2 , quod Complementum Latitudinis Stellæ decernit, ipso quoque Angulo CEB, è tribus notis Lateribus non ignorato part. 19. l. 20. ll. 57. Differentiam Longitudinis Novæ ab ea, quæ est in extremitate pedis Cassiepeæ proferens, unaque Longitudinem quæsitam in part. 6. l. 54. ll. 3 ♉ reponens, Latitudine è Complemento Arcus CE prodeunte, part. 53. l. 44. ll. 40, quod & hac sexta vice comperi [illegible] duximus.

Verificavi jamnunc Novæ Stellæ locum sexies è distantiis à Cassiepeæ diversis Stellis. Quin & Septimo idem ulterius experiri, aliaque quadam ratione per Declinationes & Ascensiones Rectas duarum Stellarum Novam intercipientium, adhibita quoque Declinatione Novi hujus Sideris, antecedente Capite ex Altitudinibus ejus Meridianis comperta, unà cum distantia à Fixis comprobare lubet, ut cognita hinc per limitationem viceversam modo alias à nobis usitato Ascens. Recta Neoterica primum constituatur, & dehinc Longitudo atque Latitudo componatur, cumque antecedentibus inventis conferatur.

Nulla autem inter Cassiepeæ memoratas Stellas magis huic negotio idoneæ deprahenduntur, quàm eæ, quæ est in Cathedra lucidior, atque altera juxta pedis extremitatem; Iis enim duabus Nova illa quodantenus interponebatur. Quare iis utemur, respiciendo nunc Polum Mundi, à quo versus Æquatorem hæc procedit ratiocinatio.

Ex Lit-



Ex Lucida Cathedræ atque extremo Pede, Stellæ hujus Ascensionem Rectam, & hinc mediante Declinatione, Longitudinem atque Latitudinem concludere.

VII.

In apposita Figuratione præsupponatur A Polus Æquatoris; E G ejusdem portio. Stellæ vero quibus hic utimur, sint B Lucida Cathedræ, D extrema pedis Cassiopeæ, C verò Nova illa, per quas à Polo usque in ejus Arcum, descendant tres Quadrantes Circulorum maximorum, ut in ipsa delineatione videre est. Quapropter primùm in Triangulo B A C, quia datur Latus B A ex Complemento Declinationis Lucidæ Cathedræ, P. [illegible] l. 11½. A C verò per Complementum Declinationis Novæ Stellæ, quemadmodum à nobis reperta part. 28 min. 13 observando, & tertium quoque Latus C B, ex distantia stellarum ad invicem P. 5 l. 19. Dico quod cognitis his tribus Lateribus non [illegible] Angulus B A C part. 3 l. 42 ferè, qui differentiam Ascensionalem Novæ Stellæ à Lucida Cathedræ manifestat; Cumque illius Ascens. Recta sit part. 356. l. 43½, addita hac differentia Ascensionali, prodibit Ascensio Recta Novæ Stellæ part. 0. l. 25½.

Sed & idem viceversa in altero Triangulo experiemur, ubi Latus C A manet ut prius. A D verò Complementum Declinationis extremi pedis, est part. 24. l. 37. D C distantia Novæ & hujus, part. 12. l. 38½. Ergò & hic ex tribus datis Lateribus non ignorabitur Angulus C A D part. 28. l. 19 proximè, quo sublato ab Ascensione Recta ejus, Stellæ in Extremitate pedis, quæ erat part. 28 l. 45½, prodibit Ascens. Rect. hoc loco, Novæ Stellæ part. 0. l. 26½, quæ superat priorem unico minuto. Accipiendo itaque his intermedium, verior & limitata Ascensio Recta evadet part. 0. minut. 26 satis præcisè constituta.

Ex ista nunc Declinatione atque Ascensione Recta, Longitudinem & Latitudinem eruamus juxta appositam Figurationem, ubi A Polum Æquatoris, B Eclipticæ repræsentat, Semicirculi hinc deducti, per se patent. C sit Nova Stella, per quam ad utrumque Polum ducantur quadrantes, ut in ipsa Figura liquet. Erit in Triangulo A B C ex B A distantia Polorum juxta nostra inventa part. 23. l. 31½. C A Complementum Declinationis Novæ Stellæ part. 28. l. 13, & Angulus B A C part. 90 l. 26, addita [illegible] Ascensione Rectæ ad quadrantem, ut à Tropico Hyberno derivetur, proveniet [illegible] ex his duobus Lateribus cum Angulo comprahenso datis, Latus BC, P. 36. l. 14⅚. Complementum Latitudinis Novæ Stellæ indicans, & ob id quoque è tribus jam notis, Angulus A B C constabit P. 53 l. 6 proximè, qui distantiam Novæ à Tropico ♑ suppeditat. [illegible] itaque hoc à partibus 90, remotione videlicet Solstitij Æstivi ab Æquinoctio Verno, prodibit Stella Novæ à puncto Verni Æquinoctij elongatio part. 36. l. 54. [illegible] Longitudo ejus in P. 6. l. 54 ♉. Latitudine ex Complem. priùs conquisita [illegible] P. 53 l. 45½. Quod hac quoque postrema ratione inquirendum diximus.

[illegible] quod Longitudo & Latitudo hoc Septimo modo per differentias Ascensionales atque Declinationes con[illegible] antecedentibus sex satis apposite congruat.

Vt autem hæ septena Longitudines atque Latitudines hujus Novæ Stellæ diversimoda supputatione, singulas inquirendo propositis in conspectu sint, & quam parum à se invicem discrepent, cognoscatur, eas nunc omnes brevi Tabella summatim comprehendimus.

Longitu-

Longitudines atque Latitudines Novæ Stellæ è vicinis Cassiopeæ Septies, diversimodè demonstratæ.

ORDO		Nomina usurpatarum in Cassiopea Asterismo Fixarum.	NOVÆ STELLÆ Longitud. P.	l.	ll.	Latitud. P.	l.	ll.
1	A	Flexura & Lucida Cathed.	6	54	4	[illegible]	44	[illegible]
2	A	Lucida Cathed & Schedir	6	53	39	53	[illegible]	5
3	A	Flexura & Schedir	6	53	40	53	44	[illegible]
4	A	Capite & Genu	6	[illegible]	[illegible]	53	44	50
5	A	Cingulo & Crure	6	54	[illegible]	53	45	[illegible]
6	A	Med. Cathedr. & Extr. pedis	6	54	3	53	44	4
7	A	Lucid. Cathedr. & Extr. pedis	6	54	0	53	45	10

Hinc satis apparet quam accuratè atque subtiliter locus hujus Stellæ, præcedentibus ratiociniis exploratus sit, cum saltem dimidij circiter minuti discrepantia, ubi ferè maxima est, reperiatur, quæ sanè nullius hic est momenti.

Conciliando tamen hæc adinvicem, & limitando ea, quæ fieri potest, subtilitate, intermedium videlicet maximarum atque minimarumque differentiolarum accipiendo, proveniet Longitudo Novæ Stellæ in part. 6 l. 53 ll. 57 ♉, ubi cum [illegible] scrupula secunda ad minuti integri completionem deficiant, Longitudinem ejus, satis præcisè disposuerimus, si eam in part. 6 l. 54 ♉ absolutè constitutam fuisse, pronunciaverimus, Latitudine quoque partium 53. l. 45 existente, cum & hic [illegible] media scrupulositate saltem quoad Secunda nullius prorsus æstimationis desiderentur. Quæ hucusque in hunc modum variè experiri, tandemque ad amussim explorata reddere sategimus.

Ex sola Declinatione atque Latitudine Longitudinem Novæ Stellæ expendere.

Lubet insuper ex ipsa Declinatione Stellæ atque ejus Latitudine, jam toties explorata, Longitudinem experiri, quemadmodum Cap. 2. Copernicæo Exemplo in Spica ♍ fecimus, sed promtiori supputationis inductione, quod & hic compendiosè præstabimus. Neque alia indigebimus Figuratione, quam ea, quæ proximè usurpabatur, ideoque huc applicanda.

Denominationes intelligendæ veniunt ut priùs, Latus BA est hic quoque part. 23. l. 31½. & CA part. 28. l. 13 ex Complemento Declinationis Stellæ. BC autem è Complemento Latitudinis part. 36. l. 15. Ex cognitis itaque his tribus, non ignorabitur Angulus ABC, differentiam Longitudinis a Tropico ♋ exhibens, part. 53. l. 5½ proximè. Unde Longitudo Stellæ incidit in part. 6. l. 54½ ♉, dimidio saltem scrupuli priorem annotationem excedens, quod in hac pragmatia facilè condonationem meretur. Paucorum enim secundorum in Declinatione vel Latitudine alteratio, licet per se insensibilis, Longitudinis variationem plus duplò adaugat, adeò ut si Declinationem assumserimus, saltem quarta minuti parte minorem, adhibita eadem qua antea Latitudine proveniet Longitudo in part. 6. l. 54 ♉ satis præcisè conveniens cum ea, quam anteà collegimus, ut nullum sit dubium, hanc ad amussim constare.

Quia verò in Declinationis atque Ascensionis Rectæ mentionem jam semel atque iterum incidimus: placet eas quoque ex [illegible] Longitudine atque Latitudine derivare, Sicque vicissim comprobare. Nam & harum, respectu Æquatoris, [illegible] inquisitionem ab initio pollicitis fuimus.

Per

Per Longitudinem atque Latitudinem hujus Stellæ aliquoties inventam, justeque examinatam, Declinationem atque Ascensionem Rectam componere.

Neque etiam hic alia, quam his usi sumus, opus erit designatione, omniaque ut prius concipienda sunt. Eruntque in Triang. BAC, Lat. BA, P. 23. l. 31½ juxta intercapedinem Polorum. BC, P. 36. l. 15 per Complementum Latitudinis. Angulus verò ABC comprahensus, ex distantia Stellæ ab initio ♑ constat, part 53. l. 6, unde tertium Latus CA subterfugere nequit part. 28. l. 13¼. Et ex cognitis jam tribus Lateribus, Angulus BAC quoque in apertum veniet part. 9. min. 26. ll. 25. Abjecto itaque quadrante, qui est à Solstitio Hyberno usque in Vernum Æquinoctium remanet ipsa Ascensio Recta à Vernali Intersectione numeranda, P. 0. l. 26. ll. 25. Declinatione ex Complemento prædicto coincidente P. 61. l. 46¼. Quæ duo satis præcisè constituta, sic etiam experiri, adinvenireque placuit.

Est autem in his perpusilla discrepantia ab iis, quæ circa Ascensionem Rectam & Declinationem, jam anteà consignavimus, adeò ut in Declinatione saltem desideretur quarta unius minuti pars: In Ascensione Recta duæ quintæ abundent: quod nullam meretur reputationem. Si quis tamen admodum scrupulosus hic esse velit, utatur his potiùs, è Longitudine atque Latitudine toties explorata, compertis, quàm cæteris.

Vt verò & hoc adjungam, ex data Ascensione Recta hujus Novæ Stellæ sine ulteriori Demonstratione aut Supputatione per Tabulam Ascensionis Rectæ Cap. 1. à nobis dispositæ colligitur, hanc Stellam insolitam Meridianum transivisse cum parte, 0. l. 29 ♈, quando in Meridiano supra Polum erat. At cum infra in eodem collocaretur, totidem ab initio ♎ culminabant. Sicque quam proximè dimidio gradu à punctis Æquinoctialibus in consequentia ejus per Meridianum transitus contingebat, vel si admodùm scrupulosè hæc scrutari lubet, quantum simplex Solis motus semidiurnus requirit, tantundem ab Æquinoctij puncto abfuit. Quod propterea subtiliùs extrico, quia existimem aliquid hic latere occultæ considerationis quoad hujus Stellæ portenta (modo quicquàm in his, præsagire Terrigenis concessum sit) cur videlicet non ad unguem in ipso Coluro Æquinoctiorum constituebatur, ut multi grossiori saltem indagine ejus Apparentias scrutantes, existimàrunt. Neque etiam nonnihil ante illum, sed potiùs paulò post, medietatem primi gradus Æquinoctialis adamussim respexerit, de quibus suo loco meam fortè expenam conjecturam: id saltem hic adjungens, quod in eo Cœli loco, ubi ipsa Stella collocabatur, vix sexta parte unius gradus secundum Arcum Circuli Maximi à Coluro dicto distiterit, coarctata videlicet Arcuum differentiæ Ascensionalis illic intercapedine, ob Declinationis amplitudinem, & ad Polum quasi pro tertia Quadrantis, illi & Æquatori intercepti parte appropinquationem. Fuit itaque adeò vicina Coluro Æquinoctiali, ut hunc suis fermè radiis contingeret, toto tamen corpore versus consequentia extante.

Hæc de Longitudine atque Latitudine hujus Stellæ quoad Eclipticam, & Declinatione Ascensioneque Recta, respectu Æquatoris, prout principio decrevimus exactè definiendis satis superque recensita & demonstrata sint.

Vt autem summa eorum, quæ hactenùs tam studiosè circa hæc inquisivimus, brevi indicatione oculis pateat, ea omnia parva Tabellula, satis numerosa Supputatione adeò multifariam conquisita, comprahendam.

Stellæ Novæ multoties exploratus comprobatusque Locus, tam quoad Eclipticam quàm Æquatorem.

			P.	M.	
Respectu	*Ecliptica*	*Longitudo*	6	54	♉
		Latitudo	53	45	B.
	Æquatoris	*Asc. Recta*	0	26⅖	
		Declinatio	61	46¼	B.
Cœli mediatio			0	29	♈

Hac eo modo constituta, non dubito adeò accuratè inventa, quod dimidij minuti eis vel ultra neutiquam admittatur deviatio, ut ipsa multiplex investigationis ratio in unum ubique scopum recidens, sufficienter attestatur; ad quam sanè præcisionem pervenire non licuisset, nisi & distantiæ Stellarum ritè observatæ fuissent, & loca earundem ad exactam Cœli normam verificata.

Vt verò constare possit, quam magnoperè intersit, Stellarum Affixarum loca adamussim restituta esse, antequam Planetarum

tarum, vel alterius Phænomeni situm præcisè, hinc deducere liceat, quamque necessarium atque utilem in rectificandis Fixarum locis Cap 2 Laborem præstiterimus, vel ex his aliquatenùs pateat: Lubet quales Stellæ hujus Novæ ex præscriptis aliquot distantiis & assumtis Copernianis atque Alphonsinis Fixarum locis, positus, minus tamen apposité convenientes hinc prodeant, expiscari, atq; obiter & brevibus annotare, quò & dissona consonis collata, veri certitudinem pleniùs elucescere faciant.

Experimentatio situs Novi Sideris, secundum Fixarum loca, juxta Copernianam numerationem, disposita.

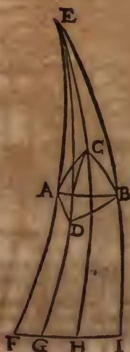
Vtamur hîc tribus illis Stellis, cum quibus Nova Rhomboidalem effecit Figuram, quarum loca ad datum Tempus, adjecta videlicet Coperniana Æquinoctiorum præcessione (quæ erat tunc part. 27. l. 49) ad earum à prima ♈ juxta ipsum remotionem, proveniunt ejuscemodi, prout ab initio etiam annotavimus.

NOMINA Stellarum.	*Longitudo*		*Latitudo*	
	G.	*M.*	*G.*	*M.*
Lucida Cathedræ	28	59 ♈	51	40
Schedir	1	59 ♉	46	45
Flexura	7	49 ♉	49	0

Placet & hinc, quemadmodùm anteà è nostris Stellarum locis fecimus, quorsum se Nova hæc recipiat, pervestigare. Repetendo itaque hic eandem, qua usi sumus, Figuram, provenient omnia sequenti ratione.

PRIMO

A Lucida Cathedræ & Flexura, Novæ locum juxta Copernici data, invenire.



I. Triangulus ABE.

		P.	M.	
Latus	AE	38	20	Luc. Cathedræ } Complem. Latit.
Latus	BE	41	0	Flexuræ } Complem. Latit.
Angul.	AEB	8	50	Differentia Longitudinis
Hinc	BA	6	14	} Per Calculum inquisita
Angul.	BAE	111	50⅚	} Per Calculum inquisita

II. Triangulus

		P.	l.	ll.	
Latus	AC	5	19		} Inter Novam Stellam {&} Luc. Cathed.
Latus	BC	5	2		} Inter Novam Stellam {&} Flexuram
Latus	BA	6	14		modò patuit
Angul.	BAC	51	0	25	

III. Triangulus AEC.

		P.	l.	
Latus	AE			Complement. Latitud. Lucidæ Cathedræ } ut priùs
Latus	AC			Distant. inter Nov. Stell. & Lucid. Cathedr. } ut priùs
Angul.	EAC	60	50⅚	ablato Angulo BAC à BAE
Latus	CE	35	59⅝	Complementum Latitudinis Novæ Stellæ
Angul.	AEC	7	54	Differentia Longit. à Lucid. Cathedræ addend.

		P.	l.	
Provenit ergò Novæ Stellæ	Longitudo	6	53	♉
	Latitudo	54	0	B.

SECVN-

SECVNDO

A Lucida Cathedræ & Schedir.

I. Triangulus ADE.

		P.	M.	
Latus	AE	38	20	Luc. Cathedræ } Complementum Latitud.
Latus	DE	43	15	Schedir }
Angul.	AED	3	0	Differentia Longitudinis Cathedr. & Schedir
Latus	DA	5	17	
Angul.	ADE	20	$24\frac{1}{2}$	

II. Triangulus ADC.

		P.	/.	
Latus	DC	7	$50\frac{1}{2}$	inter Schedir } & Novam Stellam
Latus	AC	5	19	inter Lucid. Cathed. }
Latus	AD	5	17	per operationem jam inquisitum
Angul.	ADC	42	29	ex Calculo Triangulari patuit

III. Triangulus DCE

Latus	DC	Distantia inter Novam Stellam & Schedir } ut priùs		
Latus	DE	Complementum Latitudinis Schedir }		
Angul.	CDE	22	$4\frac{1}{2}$	Subtracto Angulo ADE ab ADC
Latus	EC	36	5	Complementum Latitudinis } Nov. Stell.
Angul.	DEC	5	1	Differentia Longitud. ad Schedir }

			P.	/.	
Incidit itaque	Longitudo	in	7	0	♉
	Latitudo		53	55	B.

TERTIO.

A Flexura & Schedir.

I. Triangulus DEB.

		P.	/.	
Latus	DE	43	15	Schedir } Complementum Latitudinis
Latus	BE	41	0	Flexuræ }
Angul.	BED	5	50	Differentia Longitudinis Schedir & Flexur.
Latus	DB	4	31	
Angul.	EBD	117	$39\frac{3}{4}$	

II. Triangulus BCD.

		P.	/.	
Latus	BC	5	2	Distantia inter Flexuram } & Novam Stellam
Latus	DC	7	$50\frac{1}{2}$	Distantia inter Schedir }
Latus	DB	4	31	ut prius innotuit
Angul.	DBC	110	25	Per Triangularem operationem inquisitus.

III. Triangulus BCE.

		P.	/.	
Latus	BC	per distantiam Novæ Stellæ & Flexuræ } sunt data		
Latus	BE	per Complementum Latitud. Flexur. }		
Angul.	CBE	7	$14\frac{3}{4}$	per subtract. Angul. CBD ab Angul. EBD notus
Latus	CE	36	$0\frac{2}{3}$	Complementum Latitudinis Novæ Stellæ
Angul.	BEC	1	5	Differentia Longitud. ejusdem à Flexura subtr.

		P.	/.	
Provenit ideò }	Longitudo	6	44	♉
Stellæ Novæ }	Latitudo	53	59	B.

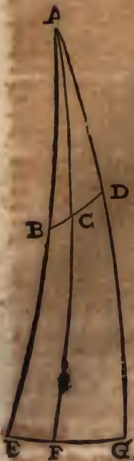
Collectio inventæ Longitudinis & Latitudinis ex assumtis Fixarum locis Copernicæis.

NOMINA ADHIBITARUM Stellarum.	NOVÆ Longitudo P.	M.	Latit: P.	M.	
I. A Lucida Cathedra & Flex.	6	53 ♉	54	0	B.
II. A Lucida Cathedra & Schedir	7	0 ♉	53	55	
III. A Flexura & Schedir	6	44 ♉	53	59	

In Latitudine quidem, hic non usque adeò magna est differentia, siquidem Latitudines Stellarum, quæ in Abacis communibus denotantur, non multùm circa has tres aberrent, ideoque saltem 5 scrup. incidit quoad Latitudinem, maximum discrimen. In Longitudine verò est illud triplo majus, utpotè 16 minuta accedens. Longitudo quoque primùm à Lucida Cathedra atque Flexura deducta, satis benè cum nostra inventione consentit, Latitudine quadrante gradus abundante. In cæteris majus est, quoad Longitudinem discrepantia, ita ut noster locus sit quasi intermedius, quoad binas Longitudines sequentes, & Latitudo aliquanto minor.

Iuxta Alphonsinum Calculum eadem sic proveniunt.

	Longitudo P.	M.	Latitudo P.	M.	
A Luc. Cathedra & Flex.	6	1 ♉	54	0	B.
A Luc Cathed. & Schedir	6	8 ♉	53	55	
A Flexura & Schedir	5	52 ♉	53	59	



Deficit igitur Alphonsina calculatio à Coperniana ubiq; 52 l. quoad Longitudinem, quantum etiam omnium Stellarum loca anteriora reddit, in Latit. cum eadem utrobiq; in Stellis assumatur, prorsus conveniunt. Atque ex hu liquet, quod nisi Affixarum Stellarum loca correctè, priùs restituta fuerint, frustrà alterius cujuscunque hinc derivari, præcisum locum etiamsi Observationes satis ritè se habeant.

Quin & insuper locum Novi Sideris juxta Copernianum calculum altero processu per differentias Ascensionales & Declinationes comperiri placet. Quare assumendo & hic eandem Figurationem, qua superius eodem modo usi sumus, & intelligendo Stellas denominationesque ut anteà, sit nunc juxta Copernicum Ascensio Recta Lucidæ Cathedræ, A part. 356. l. 2. Decinat. B part. 57. l. 3 Sept. Ejus quæ in Extremitate pedis est D. Declinatio part. 28. l. 53. Ascensio Recta P. 54. l. 41.

Notandum verò quòd hæc Stella in pede Cassiopeæ, admodùm erroneè in omnibus Canonibus Affixarum Stellarum designetur, adeò ut integro Sig. & gr. tribus, ubique deficiat, quod transcriptorum culpa factum, videtur. Nos igitur illam ad normam cæteris consonam, redegimus. Sed ad propositum.

In Triangulo BAC.

		P.	M.
Latus	*BA*	32	57
Latus	*CA*	28	13
Latus	BC	5	19
Angul.	BAC	4	46

In Triangulo CAD.

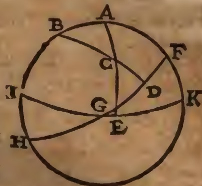
		P.	M.
Latus	*CA*	28	13
Latus	*DA*	25	19 7/8
Latus	DC	12	59
Angul.	CAD	28	22 1/2

Si igitur addatur prior Angulus differens. BAC, ad Ascensionem Rectam Lucidæ Cathedræ,

evadet

evadet hinc Ascensio Recta Novæ part. o. l. 48. At si alter CAD subtrahatur ab Ascens. Rect. pedis ♊ dabit Asc. R. Stellæ P. o. l. 30½. Differt igitur à priore l. 17½, quorum dimidium additum minori Ascensioni, producit limitatam Novæ Stellæ Ascensionem Rectam part. o. l. 39.

Ad hanc Asc. R. & Declinationem priùs indicatam, P. 61. l. 47, si Longitudinem atque Latitudinem ejusdem conformaverimus, ut ante è factum, proveniens in Figura eadem hac,



		P.	l.	
Latus	BA	23	31½	Declinatio Maxima
Latus	CA	28	13	Complem. Declinat. Nov. St.
Angul.	BAC	90	39½	addita Ascens. Rect. ad 90.
Latus	BB	36	19	Complement. Latitud.
Angul.	ABC	52	58	Different. Longitud. à ♋

Si igitur Angulus ABC à Tropico ♋ antrorsum numeretur, cadet Longitudo Novæ Stellæ in P. 7. l. 2 ♉, Latitudo ex Compl. BC, P. 53. l. 41. Quæ licet non multum à nostra constitutione in loco Stellæ discrepent, id evenit tamen potiùs per accidens, & ob adhibitam limitationem, quam quod loca Stellarum ritè se habeant. Quod satis patuit in Ascensionibus Rectis viceversa comprobatis, quæ 18 scrup. penè invicem dissidebant.

Si Alphensina Stellarum loca, eodem modo in usum trahere libuerit, proveniet à Lucida Cathedræ Asc. R. P. 357. l. 25; ab altera in pede P. 359. l. 22; ita ut differentia sit gr. 2 minùs saltem tribus minutis, quod sanè nimium est. Medium utriusque dat Asc. R. P. 358. l. 23½, quæ adhibita ad Declinationem usitatam, pandit juxta antecedentem Demonstrationem Angul. ABC part. 54. l. 18, quantum videlicet Stella Nova removeri deberet ab initio ♋ retrorsum, ut sit locus ejus juxta hanc ratiocinationem in P. 5. l. 42 ♉, deficiens à vero plus integro gradu & Latitudo P. 54. l. 25 ferè Borea, abundans duabus tertiis unius gradus, quæ sanè deviatio utrobique etiam nimia est. Sed hæc de his sufficiant.

Addidi autem loca Novæ Stellæ diversimodè secundum Calculum Alphonsinum & Copernianum prodeuntia, non quod hæc aliquid ad rem, quam intendimus, solidi momenti adferant, sed ut disparitas promtiùs cognosceretur, & emendationis Stellarum Fixarum necessitas (uti diximus) cerneretur; Utque simul ex his pateret, quam facilè in devia lapsi sint illi, qui præsuppositis Tabularum, quoad Stellas numeris, nulla adhibita correctione usi sunt, ideoque mirum non esse ab aliis atque aliis Authoribus, tam diversa hujus Stellæ loca prædefinita, etiamsi distantiæ ab illis observata, satis congruæ fuissent, quæ tamen in parte non parum desideratur.

Posthabitis igitur deviis & dissonis verum & exactum Stellæ locum à nobis superiùs multifariam comprobatum, qui etiam sibi ipsi ubique apprimè consonus est, pro rato & indubitato retinebimus, ita ut Longitud. Stellæ ad P. 6. l. 54 ♉, cum Latit. P. 53. l. 45 B. reponatur. Ascensione Recta hinc proveniente P. o. l. 26, & Declin. P. 61. l. 47 ferè. Cœlique in Ecliptica culminatione in P. o. l. 29 ♈ coincidente, prout anteà à nobis in eundem modum sunt exposita. Hæcque erant quæ hoc Capite investiganda, demonstrandaque proposuimus.

Sciendum autem locum Stellæ in hunc modum designatum, etsi à superficie Terræ prodeat, tamen eundem esse cum eo, qui è Centro egreditur, cum nulla fuerit loci veri atque visi differentia, ut hanc sollicitè inquirere, non sit operæprecium, quemadmodùm ex iis, quæ sequenti Capite demonstrabuntur, manifestum evadet.

CAPVT SEXTVM.

De Stellæ hujus situ, quoad Mundi universi Diametrum, an ea in Elementari Regione, an verò Ætherea, & qua ejus parte constiterit.



OCVM ipsum Novi hujus Iubaris, respectu Ecliptica atque Æquatoris, adeò exactè præ definire, ut ne semissis unius scrupuli ulla in parte cis vel ultra lateat scrupulus, quemadmodùm antecedente Capite à nobis præstitum est: etsi difficultatibus nonnullis involutum sit, nec eò perveniatur, nisi Instrumenta & Observationes adamussim se habuerint, Fixarumque insuper quæ assumuntur loca accuratè prius verificata fuerint, ut non vulgaris in his omnibus ritè exequendis requiratur diligentia; id tamen quod nunc aggredimur, Remotionem videlicet ejus Sideris à Terris, & in qua Mundi parte effulserit, certò cognoscere, evidenterq; demonstrare, longè majoris est industriæ, laboris & subtilitatis, magisq; arduum & pluribus difficultatum anfractibus obnoxium. Sed quò non pertingit humanæ Mentis acies, Geometria atq; Arithmetica tanquàm perspicillis usa, oculatiorq; reddita; quibus etiam tanquàm Alis instructa in remotissimum Æthera, Cœlorumq; intimos recessus, evolat. Nos igitur & hisce adminiculis confisi, eaque quæ in sensus externos, vel ex se, vel collimatinis idoneis Instrumentis explorabantur, adhibentes, situm hujus Stellæ, quoad Universitatis diametrum pervestigare, indubitatisq; Apodixibus ostendere atque citra omnem hallucinationis suspicionem persuadere, aggrediemur.

Præcipua enim & potissima, quæ circa hanc Stellam consideranda veniunt, ex ejus situ, utrum in Elementari Mundo infra Lunam, an vero Cœlesti intra septem Planetarum Revolutiones, vel etiam supra has apud ipsa affixa Sidera reposita fuerit, dignoscuntur.

Scio equidem Philosophiam aliquot jam Seculis approbatam, & in Scholis omnibus hinc inde personantem (personatam ferè dixissem) pro concesso atq; indubitato admittere, intra Cœlestis Mundi Termines nihil novi, quod ipsi Cœlo coævum & quasi congenitum non sit, unquàm prodire posse. Nullam enim generationis aut corruptionis, alterationisq; ullius Ætheream Mundi Regionem asciscere instabilitatem nihilq; alienigeni, sed hæc omnia Elementari ejus parti intra Lunæ circuitus contenta, solummodò competere, ut ob id vel ex ipsis inveteratæ Philosophiæ Principiis supervacaneum nimisq; insolens videri possit, Stellam hanc ultra Elementaris Regionis limites intra Cœli septa constituere, aut ullatenùs quod infra Lunam fuerit hæsitare. Sic enim Aristotelis, Peripateticorumq; Doctrina imbuti, qui omnia ferè Academiarum pulpita suis præjudiciis repleverunt, omninò sentiendum esse, ne quidem semel dubitant, adeò ut Cachinnis potiùs aut rejectione sola contrarium astruentem, excipiendum ducant.

Verumenimverò ea, quæ diu multumque approbata sunt, atque excellentium Virorum Authoritate radices egerunt, non tamen ob id semper omninò ita rectè constant, quin diversum quid nonnunquàm veriùs se habeat. Inexhausta enim est Naturæ abyssus, & Mens humana in plurimis præsertim adeò longè à sensibus externis sepositis, sæpenumerò caligat atque titubat. Atqui Cœli Naturam & conditionem hactenùs in Peripateticorum Scholis minùs congruè fuisse traditam, plurimaq; ab ejus genuina essentia aliena nobis obtrusa, tam ex iis, quæ toto hoc Opere de Recentioribus Phænomenis in apertum deducemus, quàm peculiariter & præcipuè per illa, quæ præsenti Libro, adeoque hoc ipso Capite, circa Novam hanc Stellam demonstraturi sumus, manifestissimum evadet.

Extitisse siquidem hanc recenter visam Stellam, non solùm intra ipsos Cœlestis Mundi limites, non modo ultra Lunares Sedes, sed supra omnium etiam Planetarum Revolutiones, adeoq; intra altissima Affixarum Stellarum Theatra, ex sequentibus liquidissimè patebit, ubi quadruplici ratiocinationis inductione, citra omne dubium sic se habuisse, fidem faciam; idq; primum generali quadam consideratione, per ea, quæ in Stella hac vel ipso intuitu externo spectabantur dignoscebanturq; ostensurus. Postea specialius & subtiliùs è Geometricis Demonstrationibus rem hanc omni dubio vacare, comprobaturus.

Novam hanc Stellam nequaquàm in Elementari Mundo, sed longè supra Lunam, & omnes alios Planetas in ipsa, quam Octavam vocant Sphæra effulsisse, ex ijs, quæ solo intuitu in hac patebant, generaliter inferre.

COMPROBATIO PRIMA.

STELLAM hanc cum Elementaribus & Sublunaribus Meteoris, nihil habuisse commune, ipsa ejus facies, augustaq; FORMA, reliquis Stellis in Cœlesti Mundo fulgentibus simillima, apertè convincebat. Quando enim unquàm flammeum aliquod Meteoron, quocunque tandem ex eorum genere extiterit, instar Stellæ alicujus genuinæ, ita ut nihil ab ejus Specie discrepàrit, unquàm conspectum legitur?

Nam

Nam quæ circa Stellarum cadentium (uti vocant) faces videmus, etsi ab initio Lumen quoddam verarum Stellarum æmulum præ se ferant: tamen subitò in Terram decidentes, tractum quendam oblongiorem exhibent, materia in qua ardebat, deorsum tendente, quæ etiam extincto Lumine, multoties reperitur, ut ista & similia Meteora nihil prorsus huc faciant.

Sic etiam Stella, quæ Magis apparuit, etsi non longè à Terris in Aere eos præcesserit, reliquisq; Cœli Luminibus procul dubio non absimilis fuerit; tamen hanc peculiare quoddam Dei fuisse Ostentum, Magis illis singulari gratia exhibitum, neq; inter naturalia utut miraculosa enumerandum, jam anteà disputavimus, ideoq; hic etiam locum, non invenire.

Multò minùs Fax illa, quæ integro Anno supra Hierosolymas perituras, instar gladij constitit, quæ ipsa forma magnam à Stellis diversitatem exprimebat.

Quin & neq; Cometarum ulli, tali aspectu ipsis Stellis consimili unquàm animadversi sunt. Licet enim & illi nullatenùs infra Lunam, ut tamdiu nobis Peripateticorum argutiæ atq; plausibilis conjectatio imposuit, coalescant; sed reverà in ipso Æthere versentur, ut sequentibus duobus Libris circa eos, qui proximis aliquot Annis apparuerunt, evidentissimè convincemus, omnibus quæ in contrarium adduci poterint semotis obstaculis: tamen cum hi ipsi Cometæ, utut Cœlestis Naturæ participes, Stellarum Mundo coævarum speciem non referant; sed obtusiore, obscurioreq; vultu hebescant, ideoque à Veteribus nunquam in occiduo Cœli cardine cerni, prolatum esse auguror, quod Lumen eorum non adeò fulgidum & forte, ut reliquarum Stellarum, minusq; penetrans, à vaporibus circa Horizontem multiplicatis condensatisq; facilius quàm in alijs Sideribus usuvenit, intercipiatur, & adobumbretur; Ipsa quoq; Figura, quâ Cometæ conspiciendos sese exhibent, à cæteris Stellis tum etiam hac Nova, multum dissimilitudinis ingerente. Cometæ enim omnes Crines vel barbam aliquam, aut in longum extendunt, aut circumcirca diffundunt, nisi propè Solis oppositum obambulent, ubi Cauda illa sursum sublata ab intuitu nostro avertitur, aut etiam in nimia à nobis absint distantia, quæ Crinium subtilitatem raritatemq; aspectui subducat.

Quapropter cum hoc novum Phænomenon, quoad suam externam speciem, non solùm omnia ignita sublunaris Regionis Meteora, sed ipsos etiam Cometas inter Cœlestia cursum exercentes, nulla expressa similitudine repræsentârit; Sed ipsis genuinis Stellis omnino conforme fuerit, satis consentaneum evadit, illud neq; in Aere Elementari, aut igneo Elemento (modò id locum aliquem infra Cœlum mereretur) in quo tractu ignita generantur Meteora; neque etiam intra vastissimam Cœli capacitatem, ubi septem Planetæ suas rotationes ordinariè & perpetuò exercent, ubi Cometas quoque locum invenire Parallaxium exilitas, & motionis propriæ exhibitio, sufficienter astipulatur, constituendum esse, sed ad ipsas Inerrantium Stellarum profundissimas Sedes longè sublimiùs exaltandum.

LVMINE quoque claro, puro, radiante, genuinas Cœli Stellas prorsus æmulabatur, nihilq; cum Meteoris sublunaribus aut Cometarum obtusiore, minusque fulgida Luce commercij habebat. Quare & Meteororum & Cometarum sedes longè exuperabat, ideoque inter Affixas Stellas necessariò constitit. Posse enim Cometas intra quamvis plagam secundorum mobilium juxta altissimi etiam Saturni revolutiones procreari, ex iis quæ sequentibus Libris in medium proferemus, non adeò ut hactenùs, incredibile atque absurdum, evadet.

COLOR etiam huic Stellæ planè Cœlestis inerat, adeò ut nullum unquàm ejusmodi induerit, quin aliqua in ipso Cœlo illi persimilis, eodemque prædita conspiceretur, unde etiam Cœlestes quoque sibi vendicasse sedes apprimè consonum est.

Neque enim quòd Colorem variârit, & non eundem perpetuò quoad duravit, instar reliquarum Stellarum constanter exhibuerit, satis probat eam à Cœlesti Mundo intra Elementaria retrahendam, utut tales Colorum permutationes hic facilius contingant. Alteratio siquidem illa per accidens fiebat, prout ampliori, compactiori, aut graciliori corpore constabat, magnitudinis enim visibilis mutationem hæc concomitabatur. Quod autem ne quidem quæ in quantitate apparenti contingebat decrescentia, Stellam hanc Cœlo eliminare sufficiens fuerit, posteà differemus.

SCINTILLATIO insuper eximia & præ cæteris Cœli Luminibus coruscans, omnium apertissimè ostendebat illam intra Affixarum Stellarum supremam vastissimamque Regionem locum sibi delegisse, omniumque Planetarum gyrationes, nedum humilimum elementarem Mundum exuperasse.

Nulla enim Meteora sublunaria scintillans lumen vibrant, imò ne quidem Soli & Lunæ, aut ulli è cæteris Planetis id propriè competit, sed tantummodò Affixis Sideribus, quibusdam plùs, nonnullis verò minùs peculiare est.

Nam licet Sol & Planetæ interdum aliquantulum scintillare appareant, id saltem per accidens ob medij alicujus in Aere minus depurato atque hinc inde agitato, interpositionem, evenit. Vnde etiam non semper, imò rarissimè hoc contingere cernitur, cum Fixis Stellis perpetuò usitatum sit. Cur autem Affixæ semper scintillent, Erraticæ non item, causam reddunt Opticarei scriptores, veluti hæc à Vitellione Lib. 10. prop. 55 exponuntur. Autumat siquidem per divaricationem quandam Luminis id fieri ob Aeris & Ignis interposita Elementa (nam & Ignem sub Cœlo esse Aristoteli nimium fidens, concedit) tam naturaliter quàm per accidens perpetuò hinc inde vacillantia, Stellarumque formis aspectui nostro intercedentia Moto enim Diaphano, per quod Lumen Stellarum cernitur, ipsum quasi hinc inde dissipari atq; vibrari spectatur, & ob id Scintillationem hanc oculis ingerere; Quemadmodum si in aqua pellucida fluitante, formæ earum spectentur, adhuc plus ob Aquæ supervenientem cursum tremulum Scintillationem crispant. In Planetis autem id rarissimè contingere, hanc rationem addit, quod illi visui nostro propiores sint, ideoq; Formas ipsorum fortius ad aspectum pertingere, atq; quamvis Diaphana interjecta moveantur, promtiùs sine distractione atq; divaricatione penetrare. Cumq; illi nonnunquàm scintillare putentur, id per accidens evenire, aliquibus vaporibus Aqueis Aere grossioribus hinc inde agitatis intervenientibus. Ideoque & Sol nonnunquàm,

quàm, præsertim Verno Tempore, quando pori Terræ aperiuntur, plusque vaporum exhalat, circa Orientem scintillare, & quasi moveri forma sua existimatur. Hincque est quod vulgò credatur, Solem Die Paschatis exorientem, quasi tripudio circumgyrari, cum id non saltem eo Die, sed pluribus Verno potissimum Tempore, in quod Pascha quotannis incidit, cernere liceat, plùs vel minùs pro vaporum interjectorum, dispositione.

Veruntamen an hæc Opticorum circa Stellarum Scintillationem resolutio, omni ex parte approbationem mereatur, dubium non leve movet, quod Saturnus Apogæus & à Terris remotissimus, plurimumq; ad Fixarum Stellarum sedes accedens (nisi quis cum Copernico statuere velit, adhuc maximam vastitatem Sideribus orbam, Saturnum & Affixis, quod absurdum est, intercedere) nunquàm tamen vel rarissimè Scintillationem admittat, adeò ut id potiùs Marti & Veneri atq; Mercurio, nobis multo propinquioribus nonnunquàm contingat, licet convenientius foret, juxta has Opticorum ratiocinationes Saturnum aliquanto plùs, vel saltem sæpiùs cæteris ob majorem elongationem, radios vibrare, cujus tamen contrarium usu venit.

Nec video cur Stella in ore Canis maxima & lucidissima Forma & Lumen adeò fortiter ad nos non deveniat, atq; Martis illius, quando à Terris remotior est, nec multo major Stellis Tertiæ magnitudinis spectatur; Quantum enim tum nobis ipse propior est Canicula, tanto etiam minor apparet, neque Lumen ejus adeò oculos nostros percellit. atque dicta Stella utut igitur illa remotior ad minimum supra omnium Planetarum circumgyrationes exaltata sit, validius tamen ma usq; ad nos Lumen mittit, quod ea, quæ scintillationem efficiunt interjecta Diaphana, absque impedimento atque divaricatione fortiùs penetret. Nihilominus Sirij Stella præ cæteris Affixis plurimùm scintillat; Martia autem nequaquam, vel certè minimum atq; rarissimè. Et sic de cæteris. Quæ sanè Opticorum circa Scintillationum causam speculationes, non totaliter rem expedire, singulasque objectiones sufficienter præcavere, innuunt.

Fieri itaque potest, idipsum quod quidam Veterum Philosophantium existimabant, non adeò à rei veritate absonum esse, Fixas videlicet Stellas circa propria Centra perpetuò circumgyrari, atque sic per motionem hanc appropriatam, in Aëre intermedio divaricationem aliquam spectantibus suggerere. Planetas autem circa propria Centra non revolutos (quod & maculæ Lunæ sibi semper similes in ea non fieri, indicio sunt) solummodò circulari motui, per circumferentiam respectu certorum Centrorum, intentos, hisce scintillationis accidentiis non se non esse obnoxios, nisi quatenùs per vaporum Aërem incrassantium fluctuantiumq; interpositionem, id nonnunquàm eveniat, neque etiam ideo, diutiùs duret, quàm vaporositas illa dissipetur.

At Scintillationem in Stellis Fixis non saltem ob id contingere, quod per Aërem motum, Lumen earum ad nos vibretur, (ut de igneo Elemento quod fictitium est, nihil dicam) sed ideò quoq;, quoniam per Cœlum vastissimum perpetuò & celerrimè, universali circuitu revolutum, Forma illarum ad nos transpareat, verosimile est. Licet enim & illæ unà circumgyrantur, tamen ob Diaphanum intermedium continuè motum, idque diversa Aëris interpositi agitatione Lumen earum ad nos scintillans per vibrationem quandam atque divaricationem oculos percellit. Cur tamen in Planetis idipsum eadem de causa non ubique cernatur, adhuc inexplicatum manet, nisi (ut anteà diximus) Fixas circa propria Centra gyros ducere, concedere velimus; Errantes autem non item. Ideoque quasdam Stellas plùs, quasdam minùs scintillare, prout circumgyrationem illam magis concitent aut remittant.

Verùm sit qualiscunque velit causa, cur Stellæ Fixæ Lumen perpetua scintillatione vibrent, Planetæ autem rarissimè (quod nunc decidere non intendimus) hoc tamen citra omnem tergiversationem fatendum meritò erit, Stellam hanc Novam, quoniam Scintillatione continua & ea, quamdiu conspiciebatur perseverante, non saltem Affixas Stellas imitabatur, sed & eas, præsertim ab initio hac Luminis vibratione exuperârit, non fuisse intra illos Cœli limites, quibus septem Planetarum circulationes comprahenduntur, sed apud remotissimas Inerrantes Stellas constitisse, ideoque passioni huic, quoad Scintillationem, similiter cum illis fuisse obnoxiam.

IMMOBILITAS præterea, qua perpetuò in eodem Cœli loco, instar reliquarum Fixarum Stellarum morabatur, sufficiens Testimonium præbuit, eam sedem quoque cum illis communem detinuisse. Nam & Cometæ utut etiam in Æthere infra tamen Octavam Sphæram versantes, motum quendam proprium semper habuisse deprahensi sunt, neque diu in uno aliquo loco constitisse, eo quòd hi intra Planetarum tentoria collocati, illorum etiam motus suo quodam modo imitari conentur, interdum tardiùs, nonnunquàm verò celeriùs, prout cuique peculiariter indita movendi vis, quacunque tandem de causa illa proveniat, sive externa, sive interiore, exigit.

Quod etiam Stella Nova tam exactè motui universali obsecundârit, adeò ut perfectissimè illum expresserit, nihilq; aut contraxerit, aut remiserit, uti in Planetis atq; Cometis, nisi cum stationarij apparent, usu venit, eam ultra hos omnes usque ad Fixa Sidera etiam Revolutionem quotidianam tam firmiter atq; religiose observantia, exaltandam esse evincit. Nisi fortè motum illum universalem in Terra fieri, ut Copernico & quibusdam Veterum placuit, assentiri velimus; quod tamen in rei Veritate nequaquam concedendum, alibi ubertim manifestum reddemus. Quin & sic causa reddenda veniret, cur Stella hæc motui diurno etiamsi in Terra is fieret, adeò appositè obtemperârit, neq; illũ propria digressione aliquatenùs interturbaret.

Aërem quidem supremum infra Lunæ Orbes immotum esse Copernicus vult, & illum saltem qui Terræ propinquius imminet, una cum ea per concomitantiam rotari, ideoq; Cometas in Aëre illo superiore, ut ipse quoq; Peripateticorum traditione seductus existimavit, illic præter motum proprium 24 quoque Horis circuitu diurno convolvi apparere.

Aristoteles autem contra Aërem supremum & Lunæ Ignisque à se efficti sedibus conterminum, rapiditate Sphærarum

Cœlestium

Cœlestium (quas ille reales Cœlo falsò attribuit) circumagi statuit. Ego neutrum horum, omnimodè rectè se habere certis de causis, crediderim. Sed sit quicquid velit, moveatur superior Aer sive non, Stellam hanc si illa ibi fuisset, tam uniformiter secum rapere, ut nihil de motu primo remitteret vel ei adderet, nequaquam potuit, præsertim tamdiu ultra integri Anni durationem. Neque in immoto illic Aere Meteoron aliquod Stellam repræsentans, adeò firmiter tanto Tempore consistere potuit, utpotè de materia ignea inconstanti & vaga, in Elemento etiam fluxibilitati subjecto, constitutum. Quod si intra Planetarum circuitus, illam reponamus, non dabitur ei locus quietus, usque ad ultimas Saturni Revolutiones. Ubicunque enim ponatur, Terra Annuus motus juxta Copernicum, illam sub uno Cœli loco immotam consistere non permittet, commutatione Parallaxeos, veluti & in cæteris quinque Planetis, per Orbem Magnum illic oborta, eam in alios atque alios situs, pro Terra hinc inde digressione, dimovente, etiamsi per se nullum proprium motum sortiretur, ut secundum hanc etiam positionem evidenter pateat, Stellam hanc nostram, nullum in Mundi diametro invenire locum, ubi tutò ad modum Affixarum Stellarum conquiescat, nisi ad eas ipsas sustollatur.

Sicque motus proprij carentia, Revolutionis diurnæ exquisita concomitantia, Scintillatio coruscans, quæ omnia cum Fixis Sideribus communia habuit, apprimè etiam juxta has Copernianas ratiocinationes (quas tamen absonas esse, alibì ostendemus) consistere poterunt, hacque ijsdem adæquari.

DURATIO insuper adeò diuturna, quæ integro Anno, & tertiam ad minus ejus partem perseveravit, satis attestabatur, eam in sublunari instabilique materia & loco non extitisse. Illic enim si quando exoriuntur Meteorica Corpora luciditatem quandam præ se ferentia, non admodùm diu perdurare queunt. Quicquid enim ardet, pabulum quærit, nec in una materia consumtibili, qualis est Elementaris, diu consistere potest, sed hac consumta efflagrans conspici desinit. Sic & Cometæ licet reverà ex Elementari Materia non constent, neque etiam infra Lunam generentur, sed in Cœlesti Mundo, è Cœlesti etiam materia, velut posterioribus Libris de his ex professo acturi, luculenter patefaciemus, minimum durationis terminum sortiri septem Dierum antiquitùs deprahensi sunt; longissimum verò 80 esse Textus habet Plinianus, ubi tamen aliqui centum desiderari autumnant, ita ut 180 Dies legendi sint: Sicque sex Menses, sive dimidius Annus ipsorum diuturnitati sufficeret; Quod & verosimiliùs est. Neque enim ullus Cometes in Historiis fide dignis describitur, qui hoc tempus excesserit, & illi, qui superiori ætate REGIOMONTANO, FRACASTORIO, APPIANO, GEMMÆ FRISIO conspecti sunt, hoc Tempus nullatenùs attigerunt. Nec etiam ulli ex iis quos hactenùs ipsimet vidimus, tamdiu perseverârunt. Longissimam ætatem assecutus est is, qui Anno 1577 cernebatur, de quo Libro mox sequente agemus; Neque tamen tres Menses Lunares prorsus adimplevit, quod dimidium ejus Temporis est, diutissimæ mansioni à Veteribus attributi.

Quare cùm hæc recens Stella ultra consuetam Cometarum periodum fermè triplo plùs perdurârit, consentaneum est eam supra vulgarem eorundem sortem, igitur & locum, exaltatam fuisse; ideoque non intra Planetarum gyrationes, ubi Cometæ versantur, sed in loco adhuc sublimiore, utpotè Inerrantium Stellarum Firmamento, tamdiu firmiter mansit.

Poterit quidem plausibiliter hic contradictio moveri, exinde quod Stella hæc tam magnitudinem quàm Colorem successivè alterârit, donec etiam prorsus consumta disparuerit, quasi ob id in immutabili illo Cœlestis Regionis Theatro, ne quidem Planetarum nedum sublimiori Affixarum Stellarum extitisse, verosimilè sit: sed potiùs in Aere sublunari talibus inconstantiis atque mutationibus apto illuxisse. Hæc quidem Argumentatio in Aristotelea Schola informato, atque illi tantummodò acquiescenti, satis probabilis videretur, verùm res longè aliter se habet. Quæ enim in Cœlesti Regione, post ab initio divinitus plasmata Mundi visibilis Corpora omnia, præter solitas Naturæ leges miraculosè aliquando existunt, ea etiam perpetuò durare, atque extremum Mundi interitum expectare, nulla urget necessitas. Sed veluti in Temporis incœpti aliquo medio inceperunt, sic quoque ante Temporis consummationem, cujus Horologium in Cœlesti Machina consistit, finem adipisci, apprimè consentaneum est.

Quicquid enim præter consuetas Naturæ leges inordinatè existit, id quoque ijsdem non est subjectum, sed extra eorum normam suam seorsim absolvit periodum, nec ita diu durat. Quemadmodùm etiam videmus in iis, quæ monstrosè in hac inferiori natura procreantur, illa non diu perseverare, nunquamque aliorum, quæ æmulari videntur, Terminum naturaliter constitutum, assequi.

Mirabile igitur potiùs est ascititiam Stellam in Æthere Altissimo ultra integrum Annum in tanta Cœlestis Mundi concitatione tanq; efficaci Solaris atque Stellarum Luminis Vi, immotam constitisse & perdurasse, quam quod diminuta successivè esse desierit. Nec enim ex adeò compacta & ad perpetuitatem constantem exaltata materia, atque est reliquarum Stellarum compositam, verosimile est, ut ob id paulatim alterationem atque consumtionem senserit: veluti videmus in metallicis corporibus Terræ visceribus ingenitis, Cœlestibus illis multa ex parte analogis; quædam uti Aurum & Argentum depurata, ignis violentiam diuturnam sustinere, reliqua verò minora ab eo consumta, in fumum abire, idque nunc citius, nunc tardius, utut omnia ex eadem prima constent materia, sed non in singulis æqualiter digesta, maturata atque graduata.

Nihil igitur novi est, si quid novi in Cœlo præter communem cursum prodit, illud ibidem etiam non inveterascere, siquidem ad reliquorum Cœlestium Corporum perfectionem ipsi Mundo condurabilem non sit consummatum. Sic quoque quod Colorem subinde mutârit, nihil refert, cum si extraordinario in Cœlo corpori, procreatio ipsa miraculosa, detur facilè & hoc concedi poterit.

Quin & pro mutatione magnitudinis, decrescentiaque luminis colorem alterare necesse habuit, ex quo non ubique in eadem quantitate Corporisque compactione perseveravit. Ipsa majoris vel minoris luminis conspectione aliquid huc facere, præsertim ob Aeris intermedij dispositionem, quæ non omnibus in locis, singulisque Temporibus eadem existit, visus etiam acumine aliis atque aliis spectatoribus discrepantiam aliquam suggerente. Hincque factum est, ut in multum distantis locis etiam iisdem Temporibus non eadem prorsus Coloris tinctura à diversis Observatoribus notata sit, imo ne quidem in uno loco, eodemque tempore à pluribus semper eadem. Mutatio tamen universalis, quæ circa Coloris differentias contigit, à nobis antecedente Cap. sedulò est indicata; Quam etiam non tumultuariam aut confusam exhibuit, sed successivè pro ratione mutatæ magnitudinis hanc alterabat, idque tarde nec nisi multo interjecto Tempore, discrimen hoc animadvertere licuerit, ut etiam inconstantiam aliquam Elementarem, quæ subitò varias formas atque tincturas appetit, huic Stellæ non infuisse, vel inde liqueat.

Nihil itaque impedit hoc Neotericum Sidus in ipsissimo Æthere, adeoque supremo ejus fastigio, prope Affixa Sidera effulsisse, quod magnitudinem atque colorem pedetentim diversè ostenderit extenuaritque, donec prorsus esse desierit.

Imò, dicam quiddam aliud, quod hæc Stella aliis Mundo coævis ab initio simillima fuerit, & Forma atque Luminis præfulgida Majestate cum illis certârit, plerasque etiam exuperârit, ut diceres eam nihil à genuinis Stellis differre, imò his præstantiorem fuisse; nihilominùs successivè & Quantitate & Lumine imminuta ante sesquialterum Annum à primo exortu disparuerit, sic quoque omnes reliquas Stellas licet Mundo coævas, nullique quamdiu is durat, mutationi obnoxias, tandem adventante universali Rerum consummatione (ut suprà paucis innuimus) etiam dissolutum iri, hæc potius præfigurabat, & quasi in exemplo ostendebat, quàm quòd illam in Cœlo ob id non fuisse contendamus; quoniam scilicet Aristotelis Philosophia id admittere nequeat, cùm hæc potiùs inde corrigenda veniret, quam quod illa Cœlo, aut ipsi Opifici leges præscribere debeat; Atque vel ex hac sola Stella omnia, quæ de Cœli natura atque æternitate Stagyrita ille tam falsò, quàm impiè effinxit, plurimisq; ita se habere persuasit, prorsus irrita & vana esse, convincitur.

Hæc fuère, quæ ex generali hujus Stellæ consideratione, qualis vel solo intuitu haberi poterat, videlicet Forma, Lumine, Colore, Scintillatione, Immobilitate, atque Perduratione, ejus Naturam atque consistentiam nequaquàm Elementarem fuisse, sed in ipso altissimo Æthere, adeoque supra Planetarum Orbes in Octava (uti numerant) Sphæra sedes sibi vendicâsse, latiori modo astruere, intendebamus; Si quis specialiorem magisque subtilem comprobationem, atque è certis Observationibus petitas Geometricas Demonstrationes requirit, sequentia introspiciat, illic (uti spero) voti compos fiet.

Quod Stella hæc Peregrina, nec infra Lunam, nec intra Planetarum Orbes, sed in supremo Stellarum Firmamento effulserit, ex distantijs ejus, quas exhibuit à quibusdam Fixis, cum quibus Meridianum proximè transivit, Observatione diligenti, tam in maxima quàm minima Altitudine præstita, convincere.

COMPROBATIO SECVNDA.

Specialius atque exactius idipsum, quod modo generali inductione patefecimus, è certis Observationibus Geometricè demonstrare, eos qui ingratiam Aristotelis & Peripateticorum, priora quibusvis effictis subterfugiis eludere, fortè præsumant, hîc mutos & stupidos, ac quo se vertant inscios, reddet, cum nullus hic detur elabendi locus, modo Observationes indubitatas, quæ hic tanquàm principia assumuntur, frivolo ausu, non detrectent, & his innixas Geometricas Demonstrationes, ritè intellectas, concesserint, quas nemo sensu communi præditus, hactenùs convellere attentavit; adeò ut quidam antiquitùs Philosophantium, cum omnia quæ ab Hominibus proponerentur traderenturque, incerta esse asseverarent, nihilque tam ratum existere, quin in dubium vocari posset, contrariumque astrui, illi (inquam) vafri potiùs Sophistæ, quàm Philosophi, cum ad Geometricas Demonstrationes perventum est, ibi constiterunt obmutueruntque, nullam videntes superesse contradictionis ansam, his solis acquieverunt.

Nos autem contra eos, qui Observationes ipsas tanquam Principia hic adhibitas, & Geometricas Demonstrationes nulli hæsitationi obnoxias, sive per inscitiam, sive data opera, aut malevolentia quadam atque Veritatis odio, errorumque veterum amore, carpere atque elevare attentârint, nihil differendum censemus. Gaudeant vanitatibus atque erroribus, qui id quod res est, cognoscere nolint, & in tenebris cæcutiant, illicque sibi placeant, qui Lumen Diei intueri, nec volunt nec possunt. Veritas per se immota manet, sive Homines eam assequantur approbentque, sive non, tandemque triumphat. Sed nunc ad id quod proposuimus.

Remotionem alicujus Phænomeni à Terris demetiri, demonstrareque magna indiget subtilitate; nec nisi beneficio ipsius Terræ, in cujus superficie versamur, id præstari poterit. Licet enim Tellus respectu Cœlestium Corporum exigua sit, cum plurima sint in Cœlo Stellæ ipsa multoties majores, & ad Firmamentum comparata prorsus insensibilis nulliusque proportionis

evadat;

... tamen quantulacunque sit, utpotè quæ in circumferentia saltem 5400 Germanica vel nostratia contineat miliaria, Semidiametro ejus vix 900 miliarium existente, ex hac ipsa tamen Semidiametro nobis Corporum Cœlestium, quæ non supra modum elongantur, distantiam præfinire facultatem largitur.

Cum enim res aliqua in sublimi posita, si è superficie Terræ atque Centro ejus simul collineari intelligatur, non eundem utrobique sub Octava Sphæra monstret locum; Sed hæ duæ lineæ visuales se invicem intersecantes, Angulum quondam efficient, aspectus inter superficiem & Centrum Terræ diversitatem (quam Parallaxin Græci vocant) exhibentem, qui quo major fuerit, eo res visa Terris propior accedit, quo verò minor, eò plùs removetur, donec Angulo hoc, per exilitatem prorsus evanescente, immensa atque improportionalis reddatur distantia, quod in Octava Sphæra inter Stellas Fixas absolutè contingit. Eas enim quantum à nobis removeantur è Terræ Semidiametro colligere, cum tota illic non obtineat incurrentem sensibus magnitudinem, impossibile est; esse tamen eas supra Saturni Revolutiones, qui quantum distet ex motuum legibus cognoscere datur, satis constat.

Licet verò hæc Parallaxium Distantiarumque mensuratio, in tribus superioribus Planetis vix locum inveniat, ob ingentem eorum à Terris remotionem; quæ diversitatem hanc admodum exiguam reddit, præsertim in Saturno, ubi tertiam minuti partem vix superat, attamen adhibito exactissimo Instrumento, quod aliquotas minuti partes subtiliter dirimit, & has Parallaxes, quoad fieri potest, experiri licebit; præsertim in Marte, quando Acronychius est, cujus ego Parallaxes aliquoties circa id Temporis diligenter & præcisè demensus sum, quo constaret, an pernox factus Terræ ipso Sole propiùs admoveretur, prout postulat Copernicana tum etiam nostra Hypothesis, quare convenientiore loco, quid invenerim, manifestabo.

In Sole autem Parallaxes illæ non admodum sunt imperceptibiles, cum terna minuta juxta Horizontem compleant. Quamvis in hoc ejus à Terra distantia per Eclipses Lunares promtius & tutiùs concernatur, ut ab Artificibus factitatum est; atque hinc potiùs ejus viceversa deriventur Parallaxes, quas cum observatis congruere, mea me sæpenumerò docuerunt Instrumenta.

Sic neque in Mercurio & Venere, quando Terris appropinquant, id attentare prorsus supervacaneum esset, nisi tunc admodùm Soli propinqui, huic animadversioni commoditatem præcluderent.

In Luna autem omnium maximè notabilis est Parallaxeos insinuatio, eò quòd hæc Terris citima ad ejus Semidiametrum valdè perceptibilem obtineat remotionis proportionem, adeò ut Parallaxes nonnunquam integro gradu majores admittat, ut posteà per experimentationem probabimus.

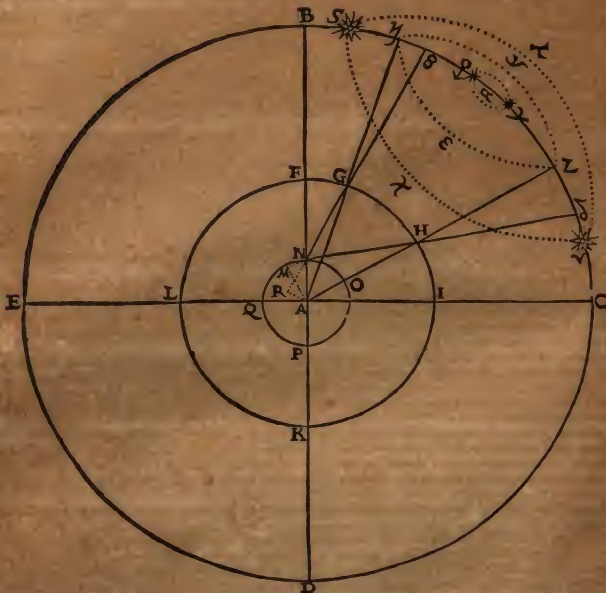
Nos itaque in hac Stella, adhibentes Terræ Semidiametrum, experiemur utrum Parallaxin Lunaribus sedibus æquiparandam exhibuerit, quò constare possit, an juxta hanc vel infra in Elementari Mundo, aut verò suprà in Æthereo extiterit; idem quoque in Solari remotione attentabimus, utrum & hæc sublimior declivior vè fuerit. Quin & circa altissimum Saturnum idipsum rimari non intactum relinquemus. Sic enim manifestabitur, quo loco Diametri Mundani, Phænomenon hoc repositum fuerit.

Per Stellas igitur, cum quibus Meridianum propemodùm transiit, id quod diximus, nunc aggrediemur.

Ex iis, quæ Capite antecedente circa Observationes hujus Stellæ recensuimus, quoad distantias à vicinis Cassiopeæ Astris, patet, à Schedir cum qua fermè Meridianum transivit, destitisse part. 7. min. 30½. A Capite verò ejusdem part 10. l. 22, cum qua Meridianum paulò præcisiùs pertransivit. Quemadmodùm etiam cum Polari Stella, à qua removebatur part 25. l. 14 ferè.

Has autem à prædictis Stellis distantias ubique retinuit, tam quando cum illis Meridianum juxta Verticem supra Polum percurrebat, quam etiam infra, quando Horizonti appropinquaret eundem versus Boream transiens, adeoque exactè in utroque situ, easdem intercapedines exprimebat, ut Stellæ centraliter collimatæ, tam hic quàm illic cernerentur, nihilque prorsus plus vel minus de sua visibili quantitate inter collineandum amitterent, adderentvè. Utque certius ejus rei Testimonium pateret, neque Instrumenti vitio aliquid erroris tacitè insinuari, suspicio moveretur, retinui sæpè eundem Instrumenti Angulum Cochleis invariatè firmatum ab uno Stellæ transitu à Meridiano usque in alterum, & sic immoto permanente Anguli distantiam mensurante, eandem prorsus tam supra quàm infra Polum cernebam Stellarum ad invicem dispositionem, & intervallum exquisitè idem, Quod sanè nequaquàm fieri potuit si ulli vel minimo Parallaxeos vestigio Nova hæc Stella fuisset obnoxia.

Quo verò promtius cognoscatur, quales differentias distantiarum præ se tulisset, si proximè infra Orbem Lunarem aut etiam statim supra Solarem (in Saturni suprema Sphæra hæc sunt insensibilia) constitisset, sequentis Schematismi indicatione & Demonstratione, exinde in numeros resoluta, id experimentabimur.



In hac Figuratione repræsentat BCDE Meridianum, sub ultima Octava Sphæra concipiendum, cujus Centrum est A, idem cum Centro universi atque Terra, quæ per NOPQ. in suo ambitu intelligenda venit. Ducantur lineæ Orthogonales à circumferentia ultimi Circuli per Centrum, quæ sint BAD verticalem; EAC Horizontem exprimentes; Intra verò Meridianum Octavæ Sphæræ trahatur alius Circulus, in eodem plano existens FIKL. qui juxta præsuppositam aliquam Stellæ à Terra distantiam descriptus intelligatur, sive ad Lunæ proximam, sive Solis remotissimam aut etiam Saturni ultimam elongationem. Ad hæc enim tria loca periculum diversitatis incidentis facere lubet.

Assumatur igitur primùm Orbis ille, pro Lunari concavitate Terris proxima, quam Copernicus demonstravit minorem non esse 52 Telluris Semidiametris; sed paulò potiùs majorem, utpotè 17 scrupulis unius partis, quæ tamen ut res evidentior evadat consultò hîc relinquimus. Sitque Stella hæc Meridianum transiens in illo Orbe, quoad superiorem situm juxta G, inferiorem

inferiorem verò prope H, trahanturque per hæc duo loca, tam à suprema Terræ superficie N, quam Centro ejus A, lineæ illic se intersecantes, atque deinde usque in Octavam Sphæram digredientes, quæ sint N G β, A G η quoad superiorem situm, & N H δ atque A H Z, respiciendo inferiorem. Quadrans autem B C partem Meridiani Septentrionalem Zenith Capitum atque Horizonti interceptam refert, in quo α sit Polus Mundi, circa quem omnes Stellæ æquali distantia, motu universi, gyrantur, eritque illi proxima Polaris Stella minimum describens Circulum per ε γ significatum; Alia verò quævis simul quam proximè cum Nova Meridianum obtinens, intelligatur designare circa Polum Circulum S T V X, utpote vel Caput Cassiopeæ, vel etiam Schedir; Ipsa verò Nova Stella revoluta concipiatur in η Y Z ι, constituendo quod in Octava Sphæra undique æqualiter circa Polum convolvatur, more aliarum Stellarum, atque ob id tam supra quàm infra æqualiter ab illis distet quod & reverà ita se habuit. Ponendo nihilominus, quod fuerit in G & H, distans saltem à Centro quantitate AG & AH 52 Semidiametrorum Terræ, proximè infra Lunæ concavum Orbem. Dico quod nequaquàm eundem Circulum repræsentabit, consimilesque utrobique à Stellis simul Meridianum transeuntibus distantias efficiet, differentia incidente admodùm perceptibili, ut nunc patebit.

Primùm in Triangulo MNA, qui est per constructionem Rectangulus, producta videlicet linea H N usque in M, donec alia à Centro AM illi Orthogonaliter occurrat. Aliàs enim Angulus ad H non promtè foret commensurabilis, cum Triangulus ANH sufficientia dedomena per se non in promtu habeat. Quia igitur in hoc parvo Triangulo, Angulus MNA Complementum Altitudinis Stellæ, in citimo Meridiani transitu exhibet, cumque ejus supra Horizontem Elevatio, tunc Herritzvvadij in loco nostræ Observationis deprehensa sit part. 27. l. 45, erit Complementum illud sive Angulus M N A, utpotè æqualis F N H sibi contraposito, part. 62. l. 15. Latus autem NA Semidiameter Terræ assumatur hic esse particularum 10000000, ut per majorem numerorum distributionem præcisa evadat rei inquisitæ cognitio, provenit per Operationem Triangulorum planorum MA, earundem partium 8849876.

Deinde in Triangulo MHA ex præmissa constructione Rectangulo, ubi assumitur Latus HA à Centro Terræ ad infima Lunæ, Semidiametrorum 52, vel particularum consimilium 520000000. Quare cum in Triangulo Rectangulo duo jam constent Latera. Angulus ejus qui est juxta H ignorari nequit part. 0. l. 58. ll. 31.

Pari ratione in suprema Altitudine juxta G considerantes hic Triangulum N G A, quem ut anteà commodæ Operationis causa in Rectangulum conformemus, producta linea GN in R, donec ab A occurrat illi perpendicularis AR.

In Triangulo itaque ARN Rectangulo, quoniam datur Angulus RNA, ex Complemento Altitudinis maximæ P. 5. min. 50. Conveniens enim est, si Stellæ Altitudo minima fuit P. 27. ¾, altissimam evadere P. 84⅛, Polo in loco intermedio P. 55. l. 58 consistente. Neque enim refert, sive hic veris, sive visis utamur Altitudinibus (si qua intercideret differentia), Res enim redit eodem, cum in uno vel altero gradu discrimen Parallaxeos, quod inquirere intendimus, permodicum sit. Nos autem hic veris Altitudinibus utimur, eò quòd illæ tam respectu superficiei Terræ, quam Centri in Octava Sphæra nullam ingerant differentiam. Cum igitur in eodem Triangulo Rectangulo, Latus NA sit ut priùs 10000000. Provenit perpendicularis RA 1016351, ideoque in Triangulo RGA ex Latere GA æquali A H priùs dato, cum ambo sint ex Centro ejusdem Circuli, & RA modò invento, Anguloque ad R existente Recto, proveniet Angulus RGA, Parallaxin supremæ Altitudinis mensurans l. 6. ll. 43.

Quapropter hæ duæ Parallaxes tam in citima quam maxima Altitudine hac ratiocinatione inventæ, si invicem conferantur, patebit, quod in superiori situ cernetur Stella Nova ex N per G in β, cum reverà à Centro Terræ A per G ducta linea in η cadat. Pro quantitate itaque Anguli η G β æquali N G A Parallaxi supremæ Altitudinis, distabat illa ab S, sive illic Caput Cassiopeæ, sive Cathedræ Lucidior intelligatur, & tantundem propiùs applicabatur Stellæ Polari, ad ε etiam juxta Meridianum versanti.

At contra, in decliviori Meridiani positu, Stella existens, in H cernetur apud δ, cum ex A Centro Terræ eadem foret juxta Z. Sicque diversitas, quæ illic à Stellis removetur, est secundum Angulum ZHδ æqualem NHA, quem metiebatur primò inquisita Parallaxis l. 58. ll. 31.

Tantum igitur nunc Stella propius appropinquat Capiti, vel Cathedræ Cassiopeæ juxta V infra hanc versanti, cum anteà in supremo positu, pro ea quæ tunc insinuabatur Parallaxeos quantitate ab ea digrediebatur. Conjuncta itaque utraque Parallaxi, tam ea quæ juxta verticem fiebat, quæ erat l. 6. ll. 43, quam versus Horizontem l. 58. ll. 31, erit summa totius P. 1. l. 5. ll. 14. In tantum proximè, assevero, mutata fuisset, Stellæ Novæ intercapedo, quam habuit à Capite vel Cathedra Cassiopeæ in utroque ejus situ prope Meridianum supra atque infra Polum, si illa non longius à Terris distitisset, quam infima concavitas Sphæræ Lunaris per FGHI repræsentata exigit (modò præcise simul Meridianum occupassent, de differentia intercedente postea dicam) Sic quoque quoad Stellam Polarem in superiore situ propius accessisset, quantitate Angul. ηGβ. Inferiori verò longiùs ab ea recessisset per mensuram Angul. ZHδ. Ergò cum hic min. 58. ll. 31 plùs removeretur;

illic verò l. 6. ll. 43 propius accederet, proveniet hic quoque differentia distantiæ supremæ, quæ repræsentatur per Bε. & infima à Zγ indicata, ut & hæc non minùs quàm anteà evadat part. 1. l. 4⅓, atque talem diversitatem quoad distantiam in superiori atque inferiori Meridiani collocatione, & respectu dictarum in Capite & Cathedra Cassiopeæ, tum præsertim Polaris obtinuisset hæc Stella, modò proximè intra Terminos Lunaris Sphæræ effulsisset. Cum autem nequaquam tantum exhibuerit intercapedinum discrimen, imò prorsus nullum, absurdum est, quod assumebatur, Stellam videlicet Novam limites Lunaris Sphæræ non excessisse; Ideoque eam in loco aliquo adhuc Terris propiore infra concavum Sphæræ Lunæ extitisse, (prout Aristotelica non aliter fert Philosophia) longè est falsissimum. Qui vero hanc Demonstrationem infringere conatur, admodum cæcum Observatorem, Instrumentumque nihili fuisse demonstret, necesse est. At quomodo fieri posset, ut ultra integrum gradum hallucinatio, vel culpa Observatoris, vel Instrumenti, contingeret, ea præsertim adhibita diligentia & cautionibus, de quibus anteà dictum est. Imò vel solo intuitu absque ullo Instrumento discerni poterat, Stellam hanc nequaquàm tantam admittere Parallaxin, idque comparatione facta ad mediam Cathedræ Stellulam numero undecimam sibi vicinam, quæ non longè à Meridiano removebatur, Nova ibidem constituta. Hæc enim cum revera à Nova Stella ubique distiterit, sesquialtero gradu; In superiori loco, uno & propemodum duabus tertiis: In inferiori autem, non plane integrum gradum abfuisset, ita ut plùs uno cum semisse, majus intervallum circa Verticem evasisset, quam idem foret, cum in decliviori situ Horizonti appropinquarent, Atque eam diversitatem, in tam propinquo intervallo oculis absque ullo alio medio non discernere, cæcutire potiùs fuisset quàm cernere.

Nullatenùs itaque admitti potest, Stellam hanc proximè intra Terminos Revolutionum Lunarium, & multò minùs in loco adhuc Terris viciniore constitisse; Tunc enim major adhuc produxisset diversitatis Angulus, resque in monstrosum absurdum devoluta fuisset. Quod hac prima inductione demonstrare constituimus.

Notandum verò, quod si infimam Lunaris Sphæræ concavitatem juxta Ptolemæi & Veterum placita 33 saltem à Terra Semidiametris removeri statuerimus, tunc omnia antecedentia, quæ circa Parallaxes demonstravimus, multo majora evidentioraque provenire. Sed cum Copernicæas in Luna Hypotheses, distantias ejus citimas vere proximiores exhibere, nos ipsa docuerit Observatio, nolui falsa atque incongrua pro ratis & compertis acceptare, ut ut diversitas illa per quam negotium propositum probare volumus, hac ratione amplior evaderet. Nam & apud rei veritatem permanendo, satis evidens est. Nunc altiùs usque ad convexitatem Sphæræ Solaris Stellam nostram elevantes, an & illic aut spacio huic & Lunæ finibus intercepto, quod modo dictum à Terra ad Lunam circiter vicies exuperat, locum tutò inveniat, periculum faciemus.

Usurpando igitur hic antecedentem Figurationem, atque primum in citima Altitudine, manente Angul. MNA ut priùs, P. 62 l. 15. NA, 10000000. MA, 8849876, eaque omnia eodem ut anteà Demonstrationis processu, mutato saltem hic latere HA ad quantitatem altissimæ distantiæ Solis, à Terra, quando Apogæus est, quæ secundum nostras rationes Cap. 1. definitur Semid. Terræ 1182, ternis Copernianam ob majorem quam ille putavit Eccentricitatem, superans, provenit idcircò nunc Angulus MHA, Parallaxin in decliviore situ mensurans l. 2. ll. 34.

In suprema verò versus Zenith collocatione, evadit Angulus RGA, secundum easdem ratiocinationes, quibus priùs usi, & assumta jam GA æquali remotissimæ Solari distantiæ l. 0. ll. 18, quæ si prioribus iisdem de causis, quibus apud Lunam fieri oportuit addiderimus, prodibit Remotionum discrimen Novæ Stellæ à prædictis cum ea Meridianum transeuntibus l. 2. ll. 52. Licet vero hæc differentia non admodùm magna sit, cum tamen terna scrupula proximè attingat, eo quo usi sumus Instrumento, quæ singula quoque minuta discriminatim exhibebat, hæc discrepantia, nequaquàm imperceptibilis erat.

Ex quo igitur, neque in altissima Solaris distantiæ elevatione, Stella hæc omne Parallaxeos indicium excluserit, sed ternis minutis distantias supremas atque citimas variare debuerit, quod tamen ipsa accurata Observatio non admittebat, prorsus in eodem scrupuli puncto, & Angulo Instrumenti nullatenùs variato eandem exhibens, idcircò & hic patet Stellam hanc Novam, adhuc altius à Terris semovendam, quam fert apex Solarium Revolutionum, & per consequens longe minùs in spacio ambobus Luminaribus intercedente, locum obtinebit. Quod eum in modum non aliter quàm antea demonstrative concludere sategimus.

Quin & ultra remotissimas Saturni Revolutiones ascendendo, an aliqua, & quantula sit hujus diversitatis insinuatio attentabimus. Quamvis enim ob maximam Saturni à Terris elongationem Parallaxes illic penè insensibiles evadant, Terræ Semidiametro ad tam immodicam distantiam vix perceptibilem obtinente proportionem, attamen ea utut modica, prorsus tamen nulla esse nequit: itaque & hanc non inexploratam permittemus.

Colligitur autem ex Demonstrationibus Copernicæis Lib. V. Cap. IX expositis, Saturnum Apogæum removeri, part. 9. minut. 42, qualium Semidiameter Orbis Solis est una. Cum autem Orbis annui semissis secundum eundem existat Semidiametrorum Terræ 1142, distabit Saturnus remotissimus, à Sole 11077 Terræ Semidiametris, addita verò Solari ad nos intercapedine de qua dixi, evadet intervallum 12220 fere, velut nos hæc sequenti Cap. nostris Hypothesibus applicando, promtius & plenius explicabimus. Sed assumetur adhuc paulò ultra, ita ut Stella hæc Nova 12300 Terræ Semidiametris elongata intelligatur, ipsas quoque Saturni vastissimas Revolutiones aliquantum excedens, deprahendemus in minima Altitudine

tibus manentibus in eadem Figura omnibus terminis ut priùs (nisi quod Latus HA nunc præsupponatur 12300 Semidiametrorum Terræ, prosilire Angulum Parallaxeos MHA I. 0. II. 14. In maxima verò elevatione erit idem diversitatis Angulus, 0. II. 2 fere. Conjuncta idcircò utraque Parallaxi ob rationes anteà expositas, prodibit discrimen distantiæ, paulò supra Saturni Sphæram II. 16, In quantum Stellarum intervallum in decliviori supremaque Altitudine variare debebant. Et quidem hæc differentiola perexigua, utpotè quartam partem unius minut. permodicum superans; ideoque vix instrumentaliter discernibilis, attamen cum Angulus Instrumenti à citima in maximè sublimem dispositionem, factis crebris Observationibus prorsus invariatus, ut aliquoties diximus, permanens, nullum omnino, ne minimum quidem discriminis vestigium innuerit; sed utrobique Stellas dimetiendas bifariam & centraliter dispertierit, nulla earum parte hic quàm illic, magis minusvè exstante, Quod sanè etiam in tantillula differentia fieri conveniebat; Siquidem quarta unius minuti pars, aliquotam Novæ etiam, cum maxima cerneretur portionem, eandemque acutè intuenti, non prorsus imperceptibilem occupavit.

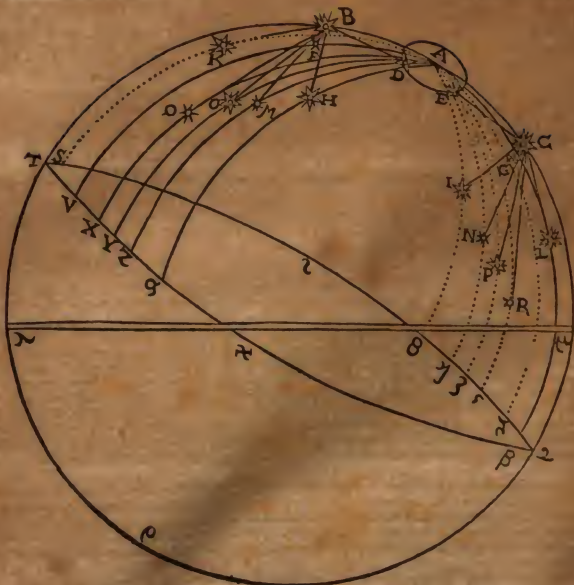
Conveniens idcircò est, magisque probabile, utut exilibus hic innitamur Tecmiriis, Stellam ipsam Saturni Sphæram, licet remotissimam transcendisse, & nequaquàm intra hanc atque Solis orbitam, sedes obtinuisse, multoque minùs in spacio, quod est à Sole in Lunam. Omnium verò minimè infra hanc in Elementaris Mundi Regione. Quæ tria per antedictas inductiones è ratis Observationibus Geometricè comprobare, intendebamus.

Concludimus itaque, cum Stella neque in Elementari Mundo infra Lunam, nec ab hac usque in Solem, imò ne quidem inde ad Saturni altissima culmina locum aliquem sortiri potuerit, qui Observationibus Geometricè expensis, non subvertetur: necessario sequi eam in omnium extima Octava Sphæra inter reliquas Affixas Stellas sedes sibi supra secundorum mobilium Revolutiones, vendicasse. Quod hac secunda comprobatione manifestare, demonstrareque constituimus.

Ne verò quis argutulus obijciat Stellas, quas potissimum assumsimus, non præcisè cum hac Nova Meridianum transijsse, atque hinc aliquid subsidij quo nostram asseverationem impugnet, petere præsumat (licet apud intelligentes id per se nullius sit momenti, sive enim exactè Meridianum Stellæ simul transierint, sive solummodò in propinquo, ea quæ ex distantiis nostra illatione ostendebantur, permodicum variare potuerint) Ne inquam aliquis nimium in scirpo nodum quærens, hic quicquam latere obstaculi suspicetur, assignabo, quales habere debebant Stellæ illustres Cassiopeæ, quæ in propinquo cum Nova Meridianum transiverunt ab hac distantias, tam juxta verticem, quam ad Horizontem vergendo, utrobique illa exactè in Meridiano constituta, cæteris in suis dispositionibus hinc vel inde, prout earum ferebant loca, ordinatis, si videlicet vel juxta Lunarem, aut etiam Solarem Sphæram hæc ipsa effulsisset (proximè enim supra Saturnum ista nimis minutula sunt) ut discrimen ab Observatis distantiis, quæ utrobique prorsus eadem erant, quoad singulas Stellas, in conspectu sit.

Facilimum autem erit hæc ipsa scrutari, atque in numeros deducere, si Stellæ Novæ Ascensionem Rectam à nobis adinventam ubique adhibuerimus. Ex quo enim illa in Meridiano præcipuo Verticali Circulo subsistit; quantacunque fuerit Parallaxis, una eademque permanet, sola Declinatione pro Parallaxeos quantitate, tam in superiore quàm inferiore situ alterata, atque his demùm cum Stellarum Ascensionibus Rectis & Declinationibus collatis (ita ut conformetur Triangulum, habens duo Latera cum Angulo intercepto nota, ideoque & tertium Remotionem exhibens, non celando) distantiam quæsitam venabimur.

Vt verò omnia rectiùs concipiantur, & citra dubium demonstrentur, sequenti utemur Schematismo, qui Stellarum tam supra quàm infra Polum, respectu Novæ Dispositiones, quoad ejus fieri potest, ut aliquatenùs ad invicem discernantur, repræsentavit.



Intelligatur autem λ B μ ν Meridianus. T ζ γ X Æquator, cujus Polus Boreus ad A. Sit autem Stella Nova in Meridiano supra Polum ad B, infra in C. Polaris Stella intelligatur tunc in utroque situ juxta D & E.

Vndecima Cassiopeæ, cui Nova vicina erat ad F & G.

Flexura prope H & I.

Lucida Cathedræ in utroque situ K atque L.

Cingulum verò M N.

Pectus sive Schedir juxta O superiùs ad P inferius.

Stella in Capite sit Q supra Polum, R verò infra.

Quemadmodum hæc satis ex ipsa Figuratione patescunt.

Ex his distantias Novæ tam supra quàm infra Polum, in præsupposita à Terris elongatione penes Orbes Lunæ vel Solis, qualis contingeret si non in majori remotione à nobis abfuisset Stella pervestigare, sic procedemus.

Quoniam ipsius Novæ Ascensio Recta quam reverà obtinuit, Capite quinto subtiliter inquisita erat P. o. l. 26. ll 25. Hæcq; uti diximus, in Meridiano tam supra quàm infra Polum ubiq; eadem permaneat, cum nullum sit veræ atq; visæ Ascensionis, quantacunq; tandem fuerit Parallaxis in Circulo Meridiano aliquo verticali, discrimen, Declinatio insuper vera deprehende-

[illegible] part. 61. l. 46. ll. 41. Quæ mutationem subit pro ratione assumtæ distantiæ Stellæ à Terra, quantam Parallaxis in supremo aut infimo Meridiani situ, postulat.

Primum itaque in distantia à Terra 52 Semidiametrorum juxta confinia Lunæ, quoniam Parallaxis in minima Altitudine inventa est, l. 58. ll. 31 ad Horizontem nostræ Observationis, ea ablata à Declinatione vera relinquit visam, P. 60. l. 48. ll. 14. At in supremo Meridiani situ erat Aspectus diversitas l. 6. ll. 43, quæ addita ad Declinationem Novæ Stellæ veram, è superficie Terræ apparentem indicat part. 61. l. 53. ll. 28.

Haud aliter procedendo juxta Solaris Orbis supremitates, proveniet Declinatio visa prope infimam Altitudinem P. 61. l. 44. ll. 11. At supremam vero P. 61. l. 47. ll. 3. His pro fundamento jactis, Stellarum intercapedines, juxta earum Ascensiones Rectas atque Declinationes è nostris Observationibus principio Capitis Quinti fideliter annotatas, adhibentes (quæ tamen & hic prout opus fuerit repetendæ) sequenti ordine extruemus.

I.

Ex distantia Novæ Stellæ à Polari in utroque situ, tam infra quàm supra Polum, an non plusquam Luna aut Sol à Terra hæc distiterit inquirere.

Ascensio Recta Polaris Stellæ juxta nostram in ea verificationem ad id Temporis part. 5. l. 3½. Declinatio verò part. 86. l. 59. ll. 34. Subtracta itaque Ascensione Recta Polaris, dantur utrobique supra atque infra Polum Anguli CAE & BAD part. 4. l. 37. ll. 5, & Latera EA atque DA Complementum Declinationis Stellæ Polaris, part. 3. l. 0. ll. 15. Quapropter adhibitis Declinationibus Novæ visis, jam modò indicatis, secundum distantiam infimam Lunæ, atque supremam Solis à Terra, Ejus à Polari Remotiones tam in suprema quàm infima Altitudine: sic proveniunt.

In Remotione à Terra Iuxta

			LVNAM 52 Semidiametr. P.	l.	ll.	SOLEM 1182 P.	l.	ll.	
Infra	Latus	CA	29	11	46	28	15	49	Complem. Declin. Nov.
	Latus	CE	26	12	10	25	16	13	Distantia quæsita
Supra	Latus	BA	28	6	32	28	12	57	Complem. Declin. Novæ
	Latus	DB	25	6	56	25	13	21	Distantia quæsita

I I.

A Stellula in Sedili Cassiopeæ, quæ Novæ Vicina erat, idipsum indagare.

Ascensio Recta hujus Vndecimæ est part. 2. min. 20⅓, à qua si auferatur Novæ Ascensio Recta, priùs indicata, promanat Angulus GAC infra Polum, atq; alter FAB supra, part. 2. l. 53. ll. 55, utrobiq; pares. Ex quibus patet Stellam hanc non longè à Meridiano abfuisse, quando Nova hunc transibat, ita ut non planè duorum graduum sit discrimen. Quare discrimen distantiæ superioris atq; inferioris eo promtius in oculos incurrere potuit, ex quo Nova huic Vndecimæ admodùm vicina erat. Per Complementum autem hujus Stellulæ existentis part. 60. min. 34, dantur GA & FA, part. 29. min. 26. Quare & hic applicata Ascensione Recta Novæ atq; Declinationibus visis, quæ inquirenda veniunt, in hunc modum procedent.

In Remotione à Terra Iuxta

			LVNAM 52 Semidiametr. P.	l.	ll.	SOLEM 1182 P.	l.	ll.	
Infra	Latus	CA	29	11	46	28	15	49	Complem. Declin. Nov.
	Latus	GC	0	57	36	1	29	9	Distantia quæsita
Supra	Latus	BA	28	6	32	28	12	57	Complem. Declin. Novæ
	Latus	BF	1	36	33	1	31	22	Distantia quæsita

I I I.

Ab ea, quæ est in Flexura prope Ilia idem explorare.

Hujus Fixæ Ascensio Recta part. 7. l. 56⅐. Declinatio part. 58. l. 24. Ideoque Angulus IAC & HAB utrobique P. [illegible] l. 29. ll. 55, & Latus tam IA quam HA part. 31. l. 36. Cætera in hunc modum proveniunt.

In Remotione à Terra
Iuxta

			LVNAM			SOLEM			
			52 Semidiametr.			1182			
			P.	I.	II.	P.	I.	II.	
Infra	Latus	CA	29	11	46	28	15	49	Complem. Declin. Nov.
	Latus	IC	4	29	17	5	0	28	Distantia quaesita
Supra	Latus	BA	28	6	32	28	12	57	Complem. Declin. Nova
	Latus	HB	5	6	20	5	2	17	Distantia quaesita

IIII.

Per Lucidam Cathedrae, idipsum patefacere.

Lucidior Cathedrae habuit Ascensionem Rectam P. 356. I. 43¾. Declinationum P. 56. min. 48½, cuius Complementum manifestat Arcus LA & KA, utrumque part. 33. I. 11½, Anguli LAC & KAB ex differentia Ascensionali Novae & huius proveniunt ubique part. 3. I. 43. II. 5. Quare reliqua ejusmodi ut sequitur, erunt.

In Remotione à Terra
Iuxta

			LVNAM			SOLEM			
			52 Semidiametr.			1182			
			P.	I.	II.	P.	I.	II.	
Infra	Latus	CA	29	11	46	28	15	49	Complem. Declin. Nov.
	Latus	LC	4	26	[illegible]	5	16	46	Distantia quaesita
Supra	Latus	BA	28	6	32	28	12	57	Complem. Declin. Nova
	Latus	KB	5	25	22	5	19	26	Distantia quaesita

V.

Ab ea, quae in Cingulo est, idem manifestare.

Stella quae in Cingulo sive infra Mammas Cassiopeae est, numero tertia, respondet gradibus Aequatoris P. 5. I. 58½, habens Declinationem part. 55. I. 31½. Ideoque Anguli CAN & CAM evadunt part. 5. I. 31. II. 55. & Latera NA atque MA part. 34. I. 28½. Caetera ut sequitur.

In Remotione à Terra
Iuxta

			LVNAM			SOLEM			
			52 Semidiametr.			1182			
			P.	I.	II.	P.	I.	II.	
Infra	Latus	CA	29	11	46	28	15	49	Complem. Declin. Nov.
	Latus	NC	6	1	38	6	30	28	Distantia quaesita
Supra	Latus	BA	28	6	32	28	12	57	Complem. Declin. Nova
	Latus	BM	6	58	43	6	53	0	Distantia quaesita

VI.

Ad Stellam in Pectore Cassiopeae, Schedir dictam, idipsum experiri.

Schedir Ascensioni Rectae paret part. 4. min. 12⅓. Declinationi part. 54. min. 11½. Unde Anguli PAC & BAO pariter 3. min. 46. II. 15. Latus PA, una cum OA part. 35. min. 48½. Quae desiderantur, sic prodeunt.

In Re-

In Remotione à Terra
Iuxta

			LVNAM			SOLEM			
			52 Semidiametr:			1182			
		P.	I.	II.	P.	I.	II.		
Infra	Latus CA	29	11	46	28	15	49	Complem. Declin. Nov.	
	Latus PC	6	54	47	7	48	8	Distantia quæsita	
Supra	Latus BA	28	6	32	28	12	57	Complem. Declin. Novæ	
	Latus BO	7	57	3	7	50	53	Distantia quæsita	

VII.

A Stellula in Capite Cassiopeæ etiamnum idem experimentari.

Hujus Stellæ Ascensio Recta part 3. min. 26½. Declinatio part. 51. I. 32½. Hinc Anguli RAC atque ♋AB part 1. min. 19. II. 50. Latus RA & ♋A part. 38. minut 27½, quæ dehinc eruenda veniunt, in hunc qui sequitur modum, se habent.

In Remotione a Terra
Iuxta

			LVNAM			SOLEM			
			52 Semidiametr:			1182			
		P.	I.	II.	P.	I.	II.		
Infra	Latus CA	29	11	46	28	15	49	Complem. Declin Nov.	
	Latus RC	9	24	32	10	19	28	Distantia quæsita	
Supra	Latus BA	28	6	32	28	12	57	Complem. Declin. Nov.	
	Latus ♋B	10	28	35	10	22	17	Distantia quæsita	

Septies jam nunc Stellæ Novæ à quibusdam Cassiopeæ Fixis distantias, tam in suprema Meridiani Altitudine quàm infima, exploravi, ad duplicem ejus à Terra præsuppositam remotionem; citima videlicet concavitate Sphæræ Lunaris, atque extima convexitate Solaris, quò ex his evidens, quæ incidit diversitas certiùs innotescat, atque has præsuppositas à Terra elongationes, quod nimis propinquæ sint liquidò ostendatur, & utrumque assumtum in absurdum deducant.

Fui autem in investigandis hisce distantiis, tam ad Lunarem quàm Solarem remotionem eo studiosior atque laboriosior, ut apertiùs convincerem Stellam hanc Novam in superiori atque inferiori situ evidentem discrepantiam in remotione fixæ Stellis, cum quibus Meridianum in propinquo percurrebat, juxta limites assumtos obtenturam fuisse, & ne quis Demonstrationem antecedentem, ex eo, quod præcise cum his Meridianum non occupabat, suggillaret. Vt verò hæc ita discrimina præsentius & apertius in propatulo sint, brevi Tabella illa componam.

TABELLA exhibens distantias visas Novæ, à quibusdam Cassiopeæ, cum quibus proximè Meridianum transivit in utroq; Situ, tam infra quàm supra Polum, præsupposita ejus à Terra duplici distantia.

		AD																	
		Concavum Lunæ									Convexum Solis								
	NOMINA	Infra			Supra			Differ:			Infra			Supra			Differ:		
	Fixarum	P.	I.	II.	P.	I.	II.	P.	I.	II.	P.	I.	II.	P.	I.	II.	P.	I.	II.
A	Polari	26	12	10	25	6	6	1	5	14	25	16	13	25	13	21	0	2	[illegible]
	Vndecima	0	7	36	1	36	13	0	38	57	1	25	9	1	31	22	[illegible]	2	13
	Flexura	4	29	17	5	6	20	0	37	3	5	[illegible]	28	5	2	[illegible]	0	1	47
	Lucid. Cathedr.	4	26	2	5	25	22	0	59	20	5	16	[illegible]	5	19	6	0	2	[illegible]
	Cingulo	6	1	38	6	58	43	0	[illegible]	5	6	50	28	6	51	0	0	2	[illegible]
	Schedar	6	54	47	7	57	3	1	2	16	7	48	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	0	2	41
	Capite	9	24	32	10	28	35	1	4	3	10	19	[illegible]	10	22	17	[illegible]	2	[illegible]

Ex hoc discrimine distantiarum, quod exhibuisset hac Stella in suprema atq; infima Altitudine à Cassiopea Sideris, et proxime simul Meridianum transeuntibus satis evidens est, eam nec circa Lunæ, nec etiam Solis limites constitisse. Siquidem exactè utroq; in loco per Observationem ab his, eandem præbuit intercapedinem, quam Cap. 4. exhibuimus, ita ut ne minimum quid subesset discrepantiæ, quæ tamen quoad Lunam integrum gradum in quibusdam fermè attingeret, in nonnullis etiam exuperaret: in distantia ab Undecima & Flexura non quidem est tam magnum discrimen, tamen adhuc satis evidens, & Undecima illa, quoniam adeò prope Novam fuit, vel solo oculari aspectu, eam nullam admittere Parallaxin ostendere potuit, siquidem tam supra quàm infra Polum, prorsus æqualiter ab ea removeri cernebatur, cum tamen per duas tertias unius gradus, propior illi fuisset in citima quàm in suprema Altitudine, quæ sanè appropinquatio ad intuitum satis asseri poterat: ut mirer ullos fuisse Mathematicos, adeò obtuso ingenio & visu, qui sublunarem reddere hanc Stellam conati sint.

In altissima quidem Saturniorum Revolutionum distantia hac ipsa experiri probareq; supervacaneum est, ob permodicam illic contingentem diversitatum differentiam. Attamen ne ibi quidem Stellam hanc tuta habuisse diverticula, quomnia, quæ in ea accurata diligentia spectabantur, salvanda sint, per alia quædam Tecmiria ostendemus.

Sive enim Ptolemaicam Orbium Cœlestium dispositionem, cum earum juxta Aristotelem realitate, à qua etiam sententia Ptolemæum ipsum, & plerosq; Veteres non abhorruisse apparet, assumserimus: sive etiam Copernicæam circa motus Terræ anniversarii speculationem, quiescente in medio universi Sole, non considerato, an in hac Sphæræ reales, an saltem imaginariæ præsupponantur) pro rata admiserimus; seu tandem secundum nostram Hypothesium Cœlestium distributionem, quæ Orbium realitatem Epicyclosq; tollit, Terramq; nihilominus in Centro universi quiescere permittit, omnia expenderimus, quamcunq; (inquam) harum trium assumtionum adhibuerimus, Stella hæc apud altissimas Saturni convolutiones, adeoq; intra totius secundi mobilis Sphæras sive gyrationes, locum quo immota ultra integrum Annum consistere poterit, nō inveniet.

Considerando enim primò Ptolemaicam Hypothesium Cœlestium constructionem, quæ Orbibus Eccentrepicyclis, iisdemq; juxta Aristoteleas traditiones (quibus Ptolemæus imbutus erat, adeò ut & in Cometarum situ tantus licet Astronomus, & in Ægypti purissimo Aere ejusmodi scrutari edoctus, cum illo tamen graecizârit atq; caecutierit) realibus & solidis componitur, etsi Stella hæc longè à Zodiaco reposita, Epicyclis fortè istis non fuisset obnoxia, attamen totali Orbium Revolutioni circa Polos Eclipticæ necessariò obtemperasset, modo alicui eorum Affixa extitisset, atq; is motus in tanto temporis intervallo admodùm evidenter, vel solis oculis denotaretur: Nam & in tardissima Saturni Sphæra intra Annum & trientem, ad minimum 16 gradus confecisset secundum motum in Longitudinem, ut de Latitudinis interea mutatione nihil dicam: At Stellam paulò plus dimidio Signo progressum, quis intereà vel semicaecutiens non animadvertisset? imò & intra Septimanam, promotionem hanc persentiscere non difficilè fuisset, cum quartam circiter gradus partem interim emetiretur; & licet hæ motuum differentiæ in eo loco, ubi Stella consistebat, non adeo evidentes futuræ erant, quod magnam obtinendo Latitudinē Polo Eclipticæ multū admoveretur, tamē & illic satis perceptibiles futuræ erant, & à Polo ipso per loca Stellæ, si quæ exhibuisset diversa, in Eclipticam Arcu ducto talia ibidem ubi aliàs omnes secundum Longum motiones considerantur discrimina incidissent. Atqui hæc aliter se habere non poterant. Neq; Stellæ quiescentiam, quam toto durationis Tempore conservavit, in Saturni Sphæra asserere tueri, nisi in ipsis Eclipticæ Polis sita fuisset, à quibus tamen distitit part. 36 proximè, possibilè foret.

Quamvis enim Poli motuum Saturni cum Eclipticæ Polis ob digressionem aliquantulam in Latitudinem non conjungantur, res tamen redit eodem, cum differentia sit exigua.

Ex quo itaque intra Saturniorum Orbium limites quiescere non potuerit, multò minùs aliorum Terræ magis magisq; appropinquantium Planetarum Sphæras occupabat. Tunc enim adhuc concitatius promota, locum longe plus alterasset. Secundùm igitur hanc Ptolemaicam Sphærarum ordinationem, & Aristotelicam earundem soliditatem, Stella Nova ne quidem in tardissima & remotissima Saturni Sphæra, ut tanto Tempore immota permaneret, multoque minùs in cæteris inferioribus occasionem adinvenit. Ideoque & supra hanc extollendam restat, ut intra Affixa Sidera conquiescat. Videt ex Ptolemaica Orbium distributione probare decrevimus.

Quod si juxta Copernianam motus Annui Terræ assumtionem, eam in altissimam Saturni Sphæram reposuerimus, sive hac solida atq; realis, ut & Copernicus secundum diu receptam opinionem sensisse videtur, idem eveniet quod anteà, praemissam videlicet Stellam una cum ejus Orbis deductione. Quin & insuper motui Annuo Terræ extitisset obnoxia, & retrogradationes & stationes suo tempore passa fuisset; Terra enim plusquàm annuum Circulum intereà dum duravit Stella, absolvisse (si moveretur) debuit.

Imo etiamsi Orbium realitates à Coperniana Mundi Symmetria tollantur, nihilominùs Stella hæc in Orbe Saturni conquiescere nequaquàm poterat, ita ut sub eodem Octava Sphæra puncto perpetuò hæreret, ob commutationem Orbis Terræ, quæ necessariò hinc inde digressiones evidentes, quas Copernicus Parallaxes Orbis vocat, insinuaret; quæ deviationes etiam in Saturno à Terris remotissimo illic constituuntur part. 5 min. 55. Quantitate admodum sensibili. Fuisset itaq; hæc Stella utrinq; à suo loco, etsi non tam magno fortè intervallo, ob amplam Latitudinem, tamen non multo minore in utramq; partem à praedicto loco per motum Terræ annuum, divagata, ita ut ad minimum integris gradibus locum intra motus Anni spacium alterasset. Verum quia semper quoad duravit sub eodem Octavæ Sphæræ loco constitit, nusq; minuto in ullam partem deflexit, neq; secundum Copernianas Hypotheses apud Saturni Revolutiones quietem immotam invenit, sive Orbes statuantur reales sive non, multoq; adhuc minus juxta orbitas propinquiorum Planetarum, quod inferri statuebamus.

Restat

Restat propria Cœlestium circuituum ordinatio, qua Planetas in limpidissimo Æthere, per se nullis solidis Orbibus fulcitos, circa Solem omnes unanimiter convolvi statuimus, ita ut illum semper in meditullio suarum Revolutionum, tanquam Regem & Ducem, observent, solummodò Luminaribus atq; altissima Octava Sphæra Terram pro Centro respicientibus. Quæ omnia de his sequenti Libro suo loco, generali indicatione paulò fusius declarantur. Secundum hanc (inquam) constitutionem, etsi Nova hac Stella in spacio aliquo Cœli non plus quàm Saturnina, aut aliorum superiorum Planetarum ferme Revolutiones distante immota consistere, per se potuisset, utpote nullis Orbibus agitata, cum realitas eorum illic admittenda non sit, neq; ob quietem Terræ Annuam Centri sensissent Parallaxin, Neq; etiam ex Semidiametro Terræ satis perceptibilem aspectus diversitatem; attamen cum admodùm verosimile sit, quicquid sub Octava Sphæra intra secundorum mobilium limites continetur, non minus, quàm septem Planetas hoc vastissimo spacio interceptos, motum aliquem proprium per consensum naturalem sortiri, & nequaquam illic instar Affixarum Stellarum immotum consistere; Idcirco hæc Stella iis legibus exempta non venit, quemadmodum neq; in Cometis fit, qui omnes intra Planetarum orbiculationes reverà procreantur, ut in sequentibus Libris patebit, Ideoq; hi non quiescunt, sed motum quendam proprium omnes habent, quidam celeriorem, quidam verò tardiorem, idq; in diversas Cœli partes, quocunq; fert naturalis impetus. Et si quando consistere appareant, id per accidens fit, sive quod respectu intuitus nostri, tunc in modum Epicyclorum, quasi per lineam rectam ascendant descendantvè, quod variis modis evenire potest, sive motionis vigore jam deficiente motũ paulatim inhibeant, tandemq; quasi conquiescant, videlicet juxta finem disparitionis eorum nonnunquàm fieri solet, & Corpore, & Lumine, & Motu jam suo officio perfunctis.

Est igitur Stellis sub Octava Sphæra dispositis, tam iis quæ Mundo coævæ perpetuoq; durantes, quales septem, quos Planetas vocamus, visuntur, quàm ascititiis, & certo tempore illic conformatis, utut paulò post dissolvantur, naturalis quadam vis movendi indita, quæ curriculo universali propriam motionem immiscent; Neque enim illic, uti in octavo Orbe cunctatio atque quies convenit.

Quapropter ne quidem secundum hanc nostram, circa Cœlestium naturam atq; circuitum, ratiocinationem, Stella hæc Nova apud Saturni fines morari potuit, nec etiã intra aliorum Planetarum limites, quod probabiliter fit inducere voluimus.

Si tamen aliquis necessitatem irrefragabilem hic non subesse objecerit, licet à Natura Phænomenôn intra Secundorum mobilium Theatra contentorum minùs consentanea proferat, tamen ut & huic obviam eatur, hæc addam. Si Stella (de qua agimus) intra Planetarum Sphæras etiam non reales, sed ubiq; pervias, limpidissimas, liquidissimasq; in eodem loco per integrum Annum cum triente per se immota hæsisset, non tamen toto hoc tempore prorsus eandem à Cassiopeæ Stellis, præsertim iis quæ quasi eundem ductum respectu Eclipticæ à Polo cum ea conficiebant, qualis præ cæteris erat Lucida Cathedræ, Numero 12, atq; ea quæ in Pede est ordine septima, perpetuò obtinere potuit exactam distantiam. Promotis enim intereà unanimi ductu omnibus Fixis Stellis, uno minuto & ferè sexta ejus parte, ut liquet ex iis, quæ Capite Secundo de motu Affixarum Stellarum tradidimus. consequens erat, eam quæ in pede Cassiopeæ est, ab hac Nova recessisse integro minuto proximè, alteram verò quæ in Cathedra elucet, tantundem propius accessisse: At per Instrumentum eadem distantia ab utraq; Stella tam circa initia, quam juxta finem apparitionis præcisè observabatur. Nam & integri minuti diversitas Instrumento satis erat perceptibilis. Pro sexta enim parte, quæ abundat, supponimus, ac si unius saltem minuti, circa eum locum Cœli, ubi Stella morabatur, facta fuisset, quoad Arcum magnum differentia, cum gradus versus Polum arctiores evadant.

Quare circa cum Stella hæc eandem toto durationis Tempore à Fixis retinuerit intercapedinem, nullo prorsus minuto variantem, non consistebat infra has immota, progredientibus aliquantulum illis, Sed potiùs unà in æquali distantia necessariò provecta locum cum ipsis communem obtinuit, ideoq; supra omnium Planetarum Orbes intra ipsam earundem Affixarum Stellarum Sphæram omninò constituebatur. Quod exponendum demonstrandumq; suscepimus.

Atq; hactenus ex distantiis Novæ Stellæ ad vicinas Cassiopeæ collatis, alisq; adjunctis Tecmiriis sufficienter demonstratum relinquimus, illam nec infra Lunam in Mundo Elementari, nec supra hanc, usq; in Solem, aut ab hoc in Saturnum, locum stabilem adinvenisse, sed inter extremas Inerrantes Stellas reponendam necessum esse, demonstravimus. Id quod ab initio probandum suscepimus.

Per solas Altitudines Stellæ Maximas atq; Minimas, in data Poli Altitudine, idem quod antea absq; Fixarum aliarum applicatione, ostendere.

COMPROBATIO TERTIA.

Ipsa quoq; Stella per se absq; aliarum adminiculis in Revolutione sua quotidiana, quod nulli Parallaxi fuerit obnoxia, satis evidenter monstrabat, præsertim collatione diligenter facta earum Altitudinum, quæ in Meridiano supra Polum, atq; in eodem infrà animadvertebantur. Omninò enim utrobiq; à Polo æqualiter distabat, eandemq; tam in majori, quam minori sua Elevatione nem exhibebat: quod fieri non potuisset, si ulli Parallaxi sensibili subjecta fuisset.

Quia verò eas Observationes hoc ipsum confirmantes attestantesq; ex nostris propriis totaliter adducere non datur, siquidem per Instrumentum illud, quo tunc utebamur, Altitudo Maxima in Meridiano capi nequibat, adhibebimus hic Consulis Augustani PAULI HAINZELII Annotationes Quadrante Maximo à nobis illic extructo conquisitas, de quibus unà cum ipsius Instrumenti explicatione Cap. Quarto egimus. Neque enim inconveniens erit illas in meos usus trahere, cum ipse met

M[illegible], per quam obtenta sunt, autor fuerim, atque post meum discessum, ea de causa, ut [illegible], mihi [illegible] communicata sunt.

Ex iis itaq., quas dicto Capite recensui Observationibus, colligitur Altitudinem maximam in Meridiano Stellæ Novæ fuisse P. 76. l. 34½. Nam cum in Novembri ter illam deprehendisset in Altitudine ultra gradus [illegible] 4 min. circa [illegible] Ianuary sequentis uno minuto maiorem adinvenit. Consultius ergò fecerimus, si limitando Observationes [illegible] me[illegible] pro exquisita Altitudine maxima retinuerimus, ita ut Observationibus in Novembri factis dimidium adiiciatur [illegible], & ab ea quæ Ianuario tantillulum auferatur. Licet enim non totidem in eodem assecutus sit [illegible] max[illegible], [illegible] cum Stella tunc aliquanto mi[illegible] red[illegible], se collimatius discernendam demetiendamq. exhiberet, & huic Observationi [illegible] unica, aliquid tribuendum censeo: ita tamen ut in gratiam cæterarum dimidium amittat scrupulum.

Minima huius Stellæ Altitudines, quotquot ab eo observatæ, denotantur, satis [illegible] inter [illegible] consentie[illegible]. [illegible] tamen maximè dissidentiū reperiatur [illegible] tertia partis unius min. Nam 22 [illegible] b. & [illegible] Ianuar[illegible] [illegible] fuisse part. 2[illegible]. l. 9[illegible]. Die [illegible] Novēb. & 3 Martij P. 20. [illegible] 9½. Martij autē Die 12 P. 20. l. 9¼. Si igitur acceperim^9 hic part 20. l. [illegible]½. pro [illegible] Altitudi[illegible], nihil quod in ull[illegible] sensus cadere possit, aberrabimus. Nam hæc media est inter [illegible] per se m[illegible] d[illegible], & [illegible] diligenter eodē modo observata. Habebunt igitur se limitatæ & exactæ Altitudines Stellæ N[illegible] in [illegible] [illegible] modum.

Altitudines Meridianæ Maxima & Minima, Augustæ Vindelicorum, per Quadrantem permagnum diligenter acceptæ.

	P.	l.	ll.
Altitudo Maxima	76	34	30
Altitudo Minima	20	9	30
Differentia harum	56	25	0
Eius dimidium	28	12	30

Dimidium itaq. sic repertum, si addatur Altitudini Minimæ, vel subtrahatur à Maxima, producit Elevationem Poli loci Observationis prope Augustam Vindelicorum part. 48. l. 22. Qualis etiam præcisè illic è circumpolaribus Stellis, adeoq. ipsa Polari per eundem Quadrantem sæpenumerò deprehensa est, quemadmodum prædicto Capite decem, per diversas Stellas, factis Observationibus uberrimè ostendi. Neq. enim frustra toties idipsum repeti, cum multum ea in re situm sit, qualem videlicet exactè circumpolares Stellæ præberent Poli sublimitatem, ut ea, quæ nunc superinducere satagimus, certiora & e[illegible] d[illegible] evadant. Nam quod illic in duabus vel tribus Stellis Poli Altitudo dimidio scrupulo maior provenerit, Refractionum [illegible] ob Stellas illas in citima Altitudine aliquanto decliviores, accidit, veluti idipsum ob harum quoq. implicationem [illegible] [illegible]. Præ cæteris autem omnibus ipsa Polaris Stella, optimum & maximè ratum hic fert Testimonium, cum [illegible] d[illegible] ribat Circulum, & Refractioni prorsus nulli subiiciatur, tum etiam per se, nec nimis magna, nec admodum exilis appareat, [illegible] medio[illegible] se habens collimationem accuratam, promtius largiatur.

In [illegible] Stella [illegible] idem animadversione dignum, quod eandem prorsus vel in ipsis secundis præbeat tunc Temporis à Polo di[illegible], sive quod idem est, Declinationis Complementum, quam nostri numeri in loco eius cælitus à nobis [illegible] [illegible], ut hinc quoque pateat Observationes utrobique adamussim constare.

Manifestum itaq. [illegible] Stellam hanc Novam, prorsus eodem tenore circa Polum revolutam, quo cæteræ circumpolares [illegible], [illegible] eandem prorsus designavit eius Altitudinem, ideoq. consequitur eam cum his plurimum [illegible] con[illegible], omnis Parallaxeos insinuatione, non minùs quàm has, fuisse exemtam. Nam & eandem à Polo dista[illegible] [illegible] quam versus Horizontem; subtracta enim illic Elevatione Poli P. 48. l. 22, à maxima [illegible] [illegible] fuisse part. 7[illegible]. l. 34. ll. 30. Evadit ea part. 28. l. 12. ll. 30. Sic & à Poli Altitudine subtra[illegible] citima Stellæ [illegible] P. 2[illegible] [illegible] eandem omninò intercapedo provenit P. 28. l. 12½. Atq. hinc utrobiq. [illegible] præ[illegible] D[illegible] ab Æquatore Remotio, distantia hac à Polo [illegible] existente Complementum, ideoque hæc part. 61. l. 47½. Qu[illegible] [illegible] Altitudine [illegible], quam minimum differt. Cum itaq. hæc Stella tam supra Polum in Altitudine [illegible] 14 partibus à Zenith remota, eandem ab eo obtinuerit distantiam, quam habebat in citima [illegible] ultra 20 gradus attolleretur, citra omnem controversiam necessarium est, ea[illegible] prorsus eadem [illegible] [illegible], i[illegible] [illegible] Planetarum ambitus, multò minùs infra Lunæ con[illegible] Elementaris Mundi [illegible] remot[illegible] Octava Sphæra sedes sibi fixisse. Quam enim [illegible] difformiter Complem[illegible] [illegible] à Polo [illegible] supra atq. infra, si Parallaxeos [illegible] admi[illegible], per Demonstrationem e[illegible] sequenti Schema[illegible] [illegible].

[illegible] Delineatione B[illegible] DE Circulus Meridianus plano [illegible], in quo vis [illegible] a Terra d[illegible], [illegible] Centro [illegible] LM designata, [illegible] Diamet[illegible] [illegible] A D & E [illegible] [illegible] Horizon [illegible] LX [illegible] Octava Sphæra in [illegible].

[illegible] primum Stellam [illegible] prox[illegible] [illegible] quidem prope Augustam Vindelicorum [illegible] utraq. Altitudine Meridiana [illegible] F, & [illegible] ad G, ut [illegible] Polum [illegible].

[illegible]



Primùm i[illegible] aq. in suprema Elevatione, quæ erat part. 76. l. 34½. Considerando Triangulum FKA quem Rectangulum f[illegible] [illegible] KIA, Erit primùm in hoc parvulo Angulo IKA ex Complemento Altitudinis æqualis BKF, P. 13. [illegible] 25½. & La[illegible] [illegible] midiametris Terræ dato Latus IA 2322138. Cumq; FA sit Semidiametrorum Terræ 52 proveniet Angul IFA [illegible] [illegible] Paralaxin in Altitudine suprema mensurans part. 0. l. 15. ll. 21.

[illegible] Altitudinem expandemus, ubi in Triangulo GKA etiam per additamentum KHA Rectangulo facto, est [illegible] part 69. l. 50½. æqualis videlicet Compl. minimæ Altitudinis, Ideoque Latus HA. 9[illegible]87438, qualium KA [illegible] Terræ 10[illegible]00000. Quare & hic existente Latere AG 52 Semidiametrorum Terræ, erit Angulus Parallaxeos [illegible] part. 1. l. 2. ll. 4.

[illegible] manifestum est, quod Stella hæc in suprema sua Altitudine saltem per quartam gradus partem, ratione [illegible] [illegible] Polo propius admota fuisset In decliviori autem Elevatione paulò plùs integro gra[illegible]u ab eo[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] utriusq; intercapedinis sit P. 1. l. 17½. fere. Qu[illegible] sanè vel mi[illegible]imo aliqu[illegible] [illegible]strum[illegible] [illegible]per[illegible]enti [illegible] [illegible] nedum [illegible] [illegible] vastæ quantitatis, qui singula scrupula [illegible]rima in [illegible] [illegible] partes sub[illegible]videbat

[illegible] Stella hæc N[illegible] pr[illegible]ximè intra citimam concavitatem Orbis Lunæ extitisset, n[illegible]quaquam eandem P[illegible]li Alti[illegible] [illegible] Paralaxi[illegible], sufficit[illegible], discrimine admodum conspicuo intercedente. Ex[illegible]ibuisset enim tunc [illegible] part. 76. l. [illegible] & [illegible]inimam part. 19. l. 7 proximè. Quorum differentia est P. [illegible] l. 12. Horum di[illegible] [illegible] part. 28 min. 36, additum minimæ Altitudini visæ produceret Poli Altitudinem part. 47. l. 43. [illegible] vera per [illegible] [illegible] solares sæpenumero conquisita [illegible] 39 ferme, per duas videlicet tertias unius gradus, deficiente [illegible]. qu[illegible] san[illegible] per [illegible]

stru[illegible]

strumentum discernere non potuisse, nimis ineptum fuisset, cum ne quidem unicum minutum, in hoc animadversionem subterfugeret.

Nullatenus igitur Stella hæc proximè infra Lunares Revolutiones locum adinvenit, multoque minus in plaga aliqua adhuc Terris viciniore, tunc enim major contigisset absurditas. Quod primò ex solis Stellæ Altitudinibus Meridianis ostendere suscepimus.

Haud aliter si ad Maximam Solis à Terris remotionem, quam constituimus Semidiametrorum Terrestrium 1182, utque in tanta distantia nunc remotus intelligatur Circulus BCDE, provenisset Angulus Parallaxeos in suprema Altitudine KFA l. 0. ll. 41. In declivìore autem juxta G, l. 2. ll. 43, ita ut discrepantia distantiæ Stellæ a Polo in sublimi & humili Meridiani situ contigisset l. 3. ll. 24. Si convexum Orbis Solaris obsedisset, quæ sanè differentia etsi per se non adeo magna, tamen Quadrante tam ingenti, satis erat perceptibilis. & Poli Elevatio jam nunc P. 48 l. 20 provenisset, duobus scrup. vera Altitudine per Stellas circa eundem revolutas inventa minor. Quæ neque per istum Quadrantem diligenti collimatione facta, latere potuissent.

Consequitur itaque, ne quidem apud Solis altissimam elongationem Stellam hanc constare potuisse, ut circa Polum æquali ubique revolveretur distantia, atque eandem ipsius cum circumpolaribus Fixis exhiberet sublimitatem. Ergò longe minùs in spacio Solis atque Lunæ intercepto, nobisque adhuc plus appropinquante ob majorem tunc subrepentem diversitatem, esse potuit.

Circa Saturni extima convexa, etsi hæc experimentatio ad minimam peneque insensibilem differentiam deveniat, utpotè vix tertiam unius minuti partem attingens, attamen & tantillula per Instrumentum illud maximum, si omnis quæ in observando præstari posset subtilitas, adhiberetur, cognoscibilis quodammodò erat. Verùm cum id satis evidens indicium non suppeditet, advocatis huc & aliis Testimoniis (de quibus anteà diximus) Stella hæc Nova juxta confinia altissimi Saturni, sedes quietas non possedit, & adhuc minus in reliquorum duorum Planetarum Ambitibus, huic & Soli pro majori parte interceptis.

Quapropter cum neque in spacio à Luna in Terram, neque ab hac in Solem, aut etiam ab illo in Saturni supremitates locum tutum hæc Stella obtinere potuerit, necessariò consequitur, eam juxta altissima Octavæ Sphæræ Lumina immotam constitisse, Quemadmodùm ex ejus circa Polum revolutionibus nullis aliis adhibitis Stellis ab initio, hac tertia Comprobatione evincere, constituebamus.

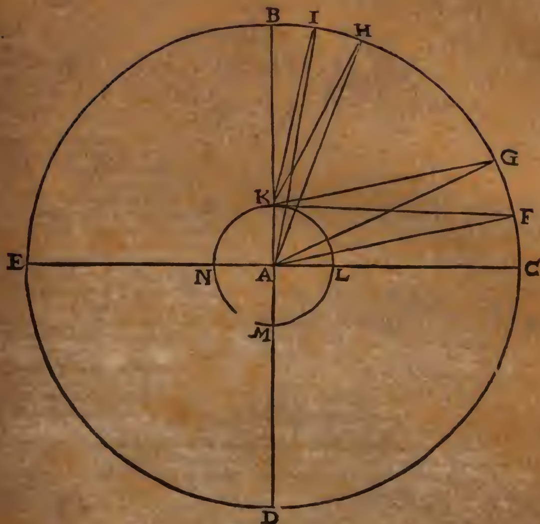
Per Observationes quasdam in diversis Horizontibus, ab alijs atque alijs contemplatoribus acceptis, etiamnum idem quod anteà inferre.

COMPROBATIO IIII.

Perduximus in antecedentibus, ea quæ ex certis Observationibus nobis compertis in uno aliquo Horizonte circa Parallaxium, atque distantiæ à Terra decisionem enodari poterant, ad finem, quem intendebamus: Restat ut in diversis Horizontibus, à diversis quoque Observatoribus factas animadversiones, pari trutina expendentes in consilium adhibeamus, & an præcedentibus astipulentur, vel secus, expiscemur; Quamvis ut dicam, quod res est, longè tutiores & certiores sint illæ experimentationes, quæ ab uno aliquo Observatore in eodem Horizonte, eodemque Instrumento diligenter fabrefacto perficiuntur modò singula rectè se habeant, nec vitio sensibili obnoxia sint, quam si à diversis Horizontibus atque collimatoribus res quæsita enucleatio petatur. Nam & Instrumentorum varietas & Observatorum non eadem ubique in administrando negocio diligentia & circumspectio, nonnihil à scopo petito divagationis inferre possunt, quod quantum ad Parallaxium subtilem perscrutationem attinet, multum tamen in excessu vel defectu peccet. Verumenimverò cum & pulchrum & conducibile quodammodo sit, tum etiam per se apud alios citius fidem mereatur, si diversorum Observationes in pluribus locis habitæ invicem conferantur, atque ex his etiam res proposita nodus resolvatur, adhibebimus diversas quasdam animadversiones in aliquo Horizontum intervallo factas; & ne de considerationis subtiliter administratæ diligentia, aliqua suspicio oriri possit, eas quæ Augustæ Vindelicorum per Quadrantem illum maximum præstita sunt, quas scimus, sensibili carere vitio, primum ad nostras expendimus. Deinde ut major sit Horizontum intercapedo, atque in Altitudinibus Stellarum, quæ inde derivare intendimus, evidentior discretio, Observationes quoq; Munosij, in Hispania factas, cum nostris conferemus.

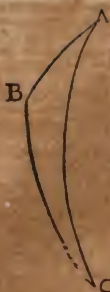
Quare in proximè sequenti Figuratione, I & H sint duæ Altitudines Maximæ, Augustæ & hic acceptæ. G & F utrobique minimæ. Anguli autem à superficie & Centro Terræ ad hæc quatuor loca concurrentes, Parallaxes in quavis præsupposita à Terris distantia metiantur, quemadmodùm hæc ex præcedentibus satis sunt perceptibilia.

Ponendo



Ponendo itaque quod Stella hæc remota fuerit saltem secundum Lunaris concavitatis elongationem, necessarium erit, ut in maxima Altitudine Augustæ Vindelicorum iuxta H intellecta part. 76. l. 34½ Angulum KHA Parallaxeos effecerit l. 11. [illegible] 21. At hic in Dania ubi nostra fiebat Observatio in Altitudine 84 partium proximè ad I evadit Angulus KIA l. 6. l[illegible] 4 Parallaxin in suprema Altitudine mensurans. Est igitur discrimen utriusque fermè M. 9 Atque in tantum Stella fuisset propior Polo apparuisset circa Maximam Altitudinem, quam Augustæ Vindelicorum si circa Terminos Lunaris Sphæræ extitisset; Id autem nullatenus per Observationem deprahensum est. Nam Declinatio Augustæ tam in Maxima quàm Minima Altitudine fuit part. 61. minut 47½, ideoque distantia à Polo part. 28. minut 12½, ut anteà indicavimus. Hic verò etsi Altitudinem Stellæ maximam ob Instrumenti defectum demetiri non licuit, tamen ex distantia a Polari Stella, circa maximam quoque Altitudinem diligenter explorata, idem in hunc modum patebit.

Oo Sit in



Sit in apposito Triangulo A Polus. B Stella Polaris. C Nova. Quoniam verò (per notam Declinationem Polaris Stellæ part. 86 min. 59. II. 45. juxta nostram restitutionem) datur Latus B A part. 3 min. 0. II. 15, prorsus conveniens cum Hainzelij Observatione in distantia Cynosuræ à Polo, eodem Anno pervestigata. Latus autem BC intercapedo hujus & Novæ, quam adinvenimus P. 25. I. 14. Angul. B AC datur ex differentia Ascensionis Rect. Stellæ Polaris P. 5 I. 3 II. 25. & Novæ P. 0 I. 26. II. 21, ut sit Angul. hic ad A P. 4. I. 37. Igitur Latus AC non delitescet, distantiam Novæ à Polo exhibens part. 28 min. 13½. Si. q. remotionem Stellæ Novæ à Polo in suprema ejus Altitudine etiamsi eam observare non licuit, satis præcisè prout intendebamus, rimati sumus. Hæc si cum ea, quæ Augustæ in altissimo situ accepta est, de qua modò diximus, conferatur, discrimen suggeret saltem min. 1, quod nullam hic meretur mentionem. Id enim minutorum 9 proximè esse debebat, si Stella hæc in citima concavitate Orbis Lunaris extitisset.

Sic in infima Stellæ Altitudine Augustæ juxta G, evadit Parallaxis part. 1. I. 2. II. 4, at Herritzvvadij in Scania ad F saltem part. 0. minut. 58½. discrimine existente 3½, in quantum intervallum Stellæ à Polo in citima Altitudine hic majus esse deberet, quàm illic, cum tamen vix dimidij minuti, per Observationem reperta sit discrepantia, quod suam facilè meretur excusationem, cum per se vix sit sensibile.

Atque ex his consequitur Horizontum diversitatem inter Augustam & hunc locum nullam effecisse perceptibilem differentiam, in distantia Stellæ à Polo atq. ejus Declinatione; Ideoq. longè supra Lunam fuisse hoc Sidus, ubi Terra aliquota circumferentia, vel sanè tota Semidiameter nullam obtinet sensibus incurrentem proportionem.

Si in Sphæra Solari eandem scrutabimur, diversitas permodica erit, utpotè circa supremas Altitudines duas quintas unius minuti vix attingens, apud citimas non planè sextam unius partem. Quare cum hæ differentiolæ sint quoad hanc ratiocinationem imperceptibiles, & multò adhuc minores prope Saturni extima, idcircò eas de industria prætergredimur.

Vt verò aliquanto majus Horizontum sit intervallum, eoque evidentius Parallaxium discrimen, adhibebimus etiam Doctissimi in Hispania Mathematici HIERONYMI MVNOSII *Observationes in maxima & citima Stellæ Altitudine, quò collatione cum nostris facta, id quod intendimus, plenius probetur.*

Dicit Stellam hanc habuisse Altitudinem maximam, P. 67. I. 30 Valentiæ in Hispania, ubi Professorem Mathematum egit, ideoque in præscripta Figuratione ad H posita, Angulum KHA effecit I. 25. II. 18. At hic in Dania juxta I Angulum KIA I. 6. II. 43, uti dictum est. Provenit itaque differentia Parallaxium in supremo situ Valentiæ atque hic I. 18½, in tantum Stella illic in Meridiano supra Polum, huic plus appropinquare visa fuisset, quàm hic, si Lunæ convexa obsedisset. Quod tamen nullatenus experientia ostendebat.

Quamvis enim per Altitudines atq. distantias à Polo Munosianas, id non satis scrupulosè evincere liceat, eò quòd is nimis lato modo has rimatus sit, adeò ut de sexta gradus parte vel circiter, non admodùm curiosus videatur; ex distantia tamen à Schedir Cassiopeæ, quam is saltem dimidio scrupulo à nostra differentem, etiam in sublimiori Meridiano situ observavit P. 7. I. 50 sufficienter liquet, insensibile fuisse discrimen remotionis Stellæ à Polo hic atque illic: Siquidem ea cum hac ipsa Schedir Meridianum, quàm proximè attigit. Imò ex quo Fixa hæc tunc altior fuerit, debuisset Nova Valentiæ in Hispania spectanti, longiùs ab ea removeri, quàm hic, cujus tamen contrarium accidit, si Observationibus Munosij intra dimidium minutum adhibenda erit fides.

Haud aliter Stella ad Horizontem appropinquante Valentiæ prope F, in Altitudine P. 11¾, ut idem annotavit Munosius, fuisset diversitas aspectus per Angulum KFA repræsentata P. 1. I. 4. II. 47. At in nostro loco juxta G, evadet Angulus diversitatis KGA, uti anteà aliquoties dictum part. 0. I. 58. II. 31. Est itaq. differentia Parallaxium in illo Horizonte atque nostro, juxta citimam Stellæ utrobique Altitudinem evenientium I. 6¼ proximè. Quæ licet non adeò magna atque in sublimiori Stellæ tam hic quàm illic positu; tamen cum decimam unius gradus partem attingat, adhibita mediocri diligentia & exquisito Instrumento satis erat perceptibilis, & tantundem Novam Stellam Valentiæ ad Schedir Cassiopeæ in maxime declivi situ plus quam hic applicuisset. At Munosius illic eandem quam in suprema Altitudine observavit à dicta Stella distantiam part. 7. I. 50, veluti & nos, intra dimidium scrupulum, ut ne sic quidem tam propinqua Terris fuerit hæc Nova Stella, quin Lunæ Orbes transcenderit.

Advertendum & hic quod Valentiæ in Hispania, Stella Nova hac ratiocinatione plus removeatur à Schedir Cassiopeæ, quam in nostro Observationis loco, circa supremam Altitudinem I. 18 II. 35, cum tamen in decliviori situ I. 6¼ eidem plus illic quàm hic propior fuerit, ita ut discrimen sit penè M. 25, quo distantia Novæ in Hispania aliter se exhibuisset, utrinque considerata, quàm hic in Dania. At cum Munosius ibi, & ego hic eandem ubiq. Novæ & dictæ Stellæ invenerimus distantiam, ita ut discrepantia sit saltem dimidij minuti, quæ nullius est momenti, Consequitur Stellam hanc insensibilem habuisse Parallaxin, ideoq. nequaquàm tam prope nobis admotam, atq. est Lunaris Orbis, juxta quem tam evidens discrimen exhibuisset. Quare in altissimo Æthere locũ sibi delegit. Quod hac quarta Comprobatione manifestare atq. cõvincere decrevimus.

Licet

Licet verò hæ differentiæ tantæ non sint, ut in Solari Sphæra sensibile quid importent, multoq; minùs in Saturnia; attamen ne quidem in his aut infra eas constitutam fuisse hanc Stellam, ex antecedentium Comprobationum Tecmiriis satis liquet, ut non sit necesse idem & hic evidenter ratificare. Ideoq; nunc Quartæ Comprobationi finem imponamus: id saltem adjungentes, Meridianorum differentiam nihil in hac inductione attulisse impedimenti, eò quòd Stella per se immobilis erat, & ubiq; circa Meridianum observabatur. Imò Augustæ Vindelicorum Meridianus non multum à nostro versus Occasum removetur; Valentianus etsi plurimum distet, tamen ob causam dictam, negotium hoc non interturbat.

Quapropter cum jam quater invictis Apodixibus comprobaverimus, Stellam hanc Novam non saltem cum Elementari Mundo nihil commercij habuisse, sed ne quidem intra vastissimas Revolutiones septem Errantium Siderum locum adinvenisse; omnimoda Parallaxeos carentia, idipsum attestante; eam ad altissima Affixarum Stellarum Theatra, ubi quemadmodum & illæ, immota consistit, necessariò attollendam, concludemus.

Liceret quidem idipsum adhuc pluribus rationibus ex aptis Observationibus deductis testari demonstrareq;, utpotè adhibitis diversis Azimuthis atq; Altitudinibus cum temporis momento, tum etiam habitudinibus peculiaribus ad Fixas, intra & extra Meridianum in vario situ; nolui tamen plures modos aggregare, præsertim cum hi quos adduximus simplicissimi sint maximeq; evidentes, & quam minimo inter observandum errori obnoxii. Reliqui omnes per plures ambages rem nimium intricant, & quasi nodum in scirpo quærunt, cum multo facilius atq; perfectius antedictis vijs, ad id quo tendebamus, pervenisse datum sit. Atque sic huic Sexto Capiti finem imponeremus, nisi unus vel alter scrupulus, neuter tamen admodum difficilis, eximendus restaret.

Quantum ad priorem attinet, circa Lunæ Parallaxes is versatur, an videlicet illæ reverà tantæ sint, ut eam juxta intercapedinem quam aliquoties in Demonstrationem assumsimus, Terris admovere possint. Etsi enim in Ptolemæo & Copernico, cæterisq; Astronomiæ Authoribus præcipuis versato, satis in propatulo sit, quid de Lunæ Parallaxibus tradant, & quomodo eas adinvenerint; attamen si quis in eorum voluminibus non admodum exercitatus, aut aliàs hæc in dubium vocare præsumens, ista inficiari voluerit, quemadmodùm quidam eorum tentârunt, qui Homocentricos Orbes effinxerunt, aut qui omnes Planetas in una Sphæra, æqualiq; à Terris distantia convolvi, non minus insulsè astruxerunt; seligam ex Observationibus, quas propriis Instrumentis, antecedentibus proximè Annis habui, senas, quibus evidenter convincetur Lunam tantam propemodùm Parallaxin efficere, quantam Coperniana fert ratiocinatio: Ideoq; & tantundem circiter à Terris distare.

Priores tres erunt ex iis, quas ad Signa Tropica habui, quando Declinatio quam minimum mutatur; ex Altitudine Meridiana tunc omnia deducens, eò quòd perexigua sit differentia loci veri & visi secundum Longitudinem. Posteà ternas alias adjungam circa 90 gradum Eclipticæ ab Oriente, ubi Longitudo vera & visa coincidunt.

Sequuntur sex Observationes Parallaxium Lunarium, quarum tres priores sunt circa Tropicos in Meridiano.

I.

ANNO 1583, Die 12 Octob. Hor. 5. Min. 19 PM. habuit superior limbus ☾. Altit. in Merid. maximam P. 13. M 38, à quibus si auferatur Semidiameter Lunæ, quæ erat min. 15. Altitudo Centri evadit part. 13. l. 23, unde refractio subtrahit min. 8, ut si vera Altitudo Refractionis impedimento libera P. 13. l. 15, quæ si ab Elevatione Æquatoris hujus loci demátur, relinquit Declinationem Lunæ visam part. 20. l. 50 quamproximè. Erat autem Longitudo Lunæ tunc in part. $15\frac{2}{3}$ ferè ♑, cum Latitudine part. 2. l. 42 Septent. idq; juxta nostra inventa; Ideoq; Declinatio ejus vera part. 19. min. 57, quæ ablata à visa, Parallaxin quæsitam ostendit part. 0, min 54, quam Canones Coperniani sesquialtero circiter scrupulo minorem præbent, quod parvi est hoc loco momenti.

I I.

ANNO 1587, Die 4 Augusti, Hor. 9. Min. 0, post Meridiem, observabatur Altitudo superioris Limbi ☾ P. 15. l. 20, Inferioris part. 14. l. 46 Fuit igitur Diameter Lunæ apparens, part. 0. l 34, & Altitudo Centri ejus part. 15. l. 3. Refractio subtrahit min. 6 ut sit Altitudo visa correcta part. 14 l. 57. Quæ ab Elevatione Æquatoris subducta, dat Declinationem visam observatam, part. 19. l. 8, & quia vera tunc erat part. 18. l. 5, hæc ab illa subducta prodit Parallaxis quæsita part. 1. l. 3, quam Copernicæi numeri saltem $1\frac{1}{2}$ scrupulo minorem exhibent. Declinatio autem vera (de qua dixi) ex loco Lunæ in part. 7. l. 30 ♑, cum Latitud. part. 5. l. $12\frac{1}{2}$ Borea. (juxta nostram correctionem in Latitudine Lunæ per supputationem innotuit.

I I I.

Die 18 Augusti ejusdem Anni, Hor. 7 Min. 26 AM fuit Altitudo superioris cornu Lunæ in Meridiano part 52. min. 0 Inferioris part. 51. l. $29\frac{1}{2}$; Ideoq; tota Diameter Lunæ P. 0. l. $30\frac{1}{2}$, quod cum Copernicæis placitis apprimè convenit: Erat itaq; Altitudo Centri part. 51. l. $44\frac{3}{4}$, à qua si auferatur Elevatio Æquatoris hujus loci sæpius indicata, restabit Declinatio visa Lunæ P. 17. l $30\frac{1}{2}$, cumq; vera fuerit P 18. l 15 (erat enim Longitudo Lunæ circa medietatem 27 grad. ♊, cum Latitudine P. 9. l. $14\frac{1}{2}$ Mer.) Sublata priori ab hac prodibit Parallaxis Lunæ P. 0. l. $33\frac{1}{2}$. quæ Copernici traditionem solummodò $\frac{1}{2}$ min. excedit.

Atque hæc de tribus prioribus sufficiant; Nunc ternas alias extra Meridianum observatas adjungam, quando Luna

juxta 90 Ecliptica ab Horizonte gradum erat, tunc nullam differentiam Longitudinis visa & vera insinuans, sed totam in Latitudinem vertens; Collata itaque Latitudine vera facilima erit Parallaxeos investigatio.

I I I I.

ANNO 1586, Die 23 Septembris, Hor. 3. Min. 9 post mediam Noctem, quando Luna erat juxta 90 Ecliptica ab Horizonte gradum, observavi diligenter Centri ejus Longitudinem visam (quæ una ut dixi vera fuit) in part 7. l 25 ♊, & Latitudo visa unà deprahendebatur P. 4. l 39½ Merid. At vera Latitudo secundum nostram numerationem part 4. min. 1. Quæ sublata à visa relinquit minimo negocio Parallaxin quæsitam part. 0. l 38½, quam Canones Copernicani dimidio quoq; scrupulo minorem reddunt. Sic eodem Tempore fuit Diameter Lunæ observata min. 32½, hanc etiam Copernicea ratio vix semisse unius minuti angustiorem postulat. Fuit autem Altitudo Centri Lunæ, cum antecedens Observatio fiebat 49½ proximè.

V.

Die 24 Octobris ejusdem Anni, Hor. 6. Min 12 post mediam Noctem, Lunam ad 90 ab Horizonte gradum constitutam, deprahendi obtinere part. 27. l. 5 ♌, tam apparenter quàm verè. Inveniebatur etiam visa Latitudo ejus P. 5 l. 50. At Latitudo vera erat part. 5. l. 9. Ideoque hac sublata à visa, Parallaxis quam intendebamus, prosilit part. 0. l 41. quæ cum Copernici mente in ipso scrupulo consentit. Sic Diameter Lunæ tunc Temporis unà observabatur M. 33 quam is saltem dimidio scrupulo plùs adauget. Altitudo Centri ejus erat tunc part. 49 circiter.

V I.

Sequente Die, qui erat 25 Octob. Hor. 7. M. 29 PMN. Luna rursus per Quadrantem à gradu Ecliptica exoriente distitit, habuitq; ex Observatione Longitudinem tam visam quàm veram in part. 21 min. 10 ♌. Latitudo autem animadvertebatur, part. 5. l. 30 Merid. At cum vera Latitudo fuerit part. 4. l. 45 juxta nostra ratiocinia, erat Parallaxis Lunæ part. 0. l. 45, quæ etiam cum Copernici supputatione satis scrupulosè convenit. Altitudo Lunæ tunc fuit P. 45 proximè, & habuit Diametrum apparentem M. 34 proximè. Quod ab ipsius præsuppositis nihil discedit.

Recensui nunc sex Observationes peculiares, propriis Organis habitas, è quibus Parallaxin Lunæ inquisivi, cumque ea conveniat quamproximè iis, quas Copernici rationes in consimili Altitudine exigunt; consentaneum est, Lunæ Parallaxes, in hunc modum prodire; & per consequens, distantiam ejus à Terris superius constitutam, non inconvenienter se habere. Quod his senis Observationibus propriis confirmare placuit.

Animadvertendum verò, quod ubiq; Latitudinem Lunæ veram, non secundum vulgarem rationem, quæ maximam ab Ecliptica deviationem præsupponit part 5 præcisè, sed potiùs juxta nostra inventa, quæ eandem quarta gradus parte auctiorem reddunt, adhibuerimus. Et si quis omnia diligentiùs introspexerit, vel ex his pauculis modò indicatis Observationibus, cognoscet Latitudinem Lunæ à nobis correctam, ritè constare Veterem autem illam nequaquam congruere: Quod obiter admonendum duxi; aliàs evidentiora in hujus rei testimonium adducturus Exempla.

Cum igitur liqueat Parallaxes, & distantias Lunares per ipsam Experientiam non esse incongruas, assumendo videlicet eas, quæ ab Artificibus præsertim Copernico statutæ sunt, & in superioribus luculenter demonstratum sit, Stellam hanc Novam nequaquàm tantam admisisse Parallaxin, imò prorsus nullam, fieri omnium minimè potest, ut infra Lunam aut circa hanc locum obtinuerit.

Solis etiam à Terris præsuppositam remotionem benè se habere, Eclipses Lunares sufficienter probant; Nam per Parallaxes ejus idipsum persentiscere, nimis est ambiguum, licet & hoc non intentatum reliquerimus; eisq; distantia præsupposita congruere, quoad ejus fieri potuit perceperimus: ut dubium non sit Solem Apogæum in tanta (quam diximus) à nobis abesse intercapedine; Ideoq; & id, quod de Stella Nova, eam videlicet nequaquàm infra hunc fuisse, convenientibus rationibus superinduximus, nullam mereri hæsitationem.

Restat nunc alterum de Refractionibus à paucissimis hactenùs animadversis, resolvendum, Quod paucioribus fieri potuit. Cum enim Capite Secundo ex iis, quæ de Fixarum Refractionibus exposuimus, satis liqueat, circa 20 Altitudinis gradum, eas insensibiles reddi, non dubium est, Altitudinem minimam propè Augustam, nulli perceptibili Refractioni fuisse obnoxiam eo quòd Stella in eo Horizonte, quando in Meridiano infra Polum erat paulò ultra 20 gradus attollebatur. Longè autem magis hic in Dania ubi intra 28 circiter partes Horizontem non attigit. Idcircò neq; hic neq; in tota usquam Germania, cum in citima declivitate erat, Refractionem ullam sensibus perceptibilem insinuavit. In Hispaniis forsan, ubi Munosius eam in [illegible] levatione citima 11½ saltem partium observavit, Refractionem aliquantulam suggerere potuit, quæ tamen per exigua erat, & Instrumentis nisi admodum scrupulosè distributis, vix patuit.

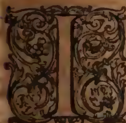
[illegible] propterea cum Refractiones, contra ea, quæ de Parallaxeos Stellæ hujus insensibilitate carentiaq; demonstravimus, nihil [illegible] dubii inferre potuerint, manifestum est illa omnia ad amussim ita se habere, neq; ullam restare justa[illegible] contradicendi occasionem.

De Parallaxeos [illegible] hujus Stellæ, quod prorsus nullæ fuerint, quodque ea supra omnium Planetarum orbes exaltata [illegible] inter reliqua Fixa Sidera, toto durationis Tempore constiterit, velut in hoc Sexto Capite [illegible] [illegible], id tamen adeò sufficienter [illegible] tum esse confidimus, ut [illegible] sit [illegible] Quare his contra quasvis oppugnationes sic munitis & in tuto reductis [illegible] Magnitudinem Stellæ veram concernunt, properemus.

CAPVT

CAPVT SEPTIMVM.

De Stellæ hujus neotericæ vera Magnitudine, quam in ipso Cœlo obtinuit, præmittendo cæterorum quoque Cœlestium corporum Quantitates, tam ex Veterum, quàm propria animadversione.



NSOLENS quidem videri posset, planeque inaccessum, adeò immensa intercapedine remoto corpori, magnitudinem ratam præfinire: cùm & ea, quæ in Terris sunt, visuiq; propinquè patent, nisi accurata instituatur mensurationis collimatio, difficultate nonnulla hac in parte obvolvantur. Verumenimverò, si visibilis Sideris diameter, unà cum ejus à Terris elongatione, in propatulo esse poterit; ejusdem quantitatem certam, quam in eodem, ubi existit, loco obtinet, patefacere, Geometricis ratiocinijs non est invium. Quemadmodum jamdudum quoque à Ptolemæo & Copernico in Luminarium dimensione factitatum est: Ab Albategnio verò & Alfragano in reliquis Planetis atque Affixis Sideribus.

De hujus autem Novæ Stellæ vera magnitudine acturus, reliquorum primò Cœli corporum commensurationem, tam juxta Veterum & Antecessorum, quàm nostra etiam placita præmittere, non abs re duco: Vt promptiùs ad ea quæ intendimus, pateat accessus: Et collatio magnitudinis Novæ Stellæ, de qua potissimum agimus, cum cæteris principalioribus Mundi corporibus, commodiùs institui queat.

De SOLIS & LVNÆ, respectu TERRÆ, & inter se, collatis magnitudinibus, juxta Ptolemæum & Copernicum.

PTOLEMÆVS Luminarium veras magnitudines, tum ad invicem comparatione facta, tum quoque ad Terram, sedulo pervestigavit, idque potissimùm per Eclipses Lunares, mediante umbræ Terrenæ conoidali forma, ejusque alia transversa corpulentia, adhibitaque simul apparenti Luminarium diametro, hoc ipsum manifestando. Proditque is SOLEM majorem Terra esse $166\frac{3}{8}$. Invenit enim ejus diametri ad Terrenam proportionem, sicut 11 ad 2. LVNAM vero minorem Terra reperit 39 proximè. Ita ut foret proportio diametri Terræ ad Lunam, qualis est 17 ad 5. Ex quibus consequitur, Solis corpulentiam majorem reddi Lunari 6540 ferè.

Albategnius & Alfraganus in his Ptolemæo quàm proximè consentiunt. Quare eorum circa hæc pronunciata replicare supervacaneum existimo.

At COPERNICVS ista paulò limitatiùs exponens, SOLEM, Terra majorem statuit 162 ferè: Ita ut sit ratio diametri Solis & Terræ, qualis est 5 P. 27 M. ad unum: Terramque LVNA majorem 43 proximè censuit; proportione diametrorum se habente velut 7 ad 2. Ideoque Solem corpulentia sua Lunam excedere fermè 7000 vicibus.

His vero Artificibus in mensurandis tribus præcipuis Mundi aspectabilis corporibus, quæ intercedit discrepantia, non usque adeo magna est, quin facilè suam apud negotij subtilitatem rectè æstimantes, excusationem mereatur. Atqui horum quidem non admodum difficilis est dimensio, symmetriæque cognitio: cùm visibiles diametri, Observationi, propter magnitudinem evidentem, satis commodè pateant, & distantiæ ab invicem ex Eclipsibus Lunæ, mediante umbra Terræ, uti deducibiles sint: Vt taceam quòd ex Parallaxibus, præsertim Lunæ, subtiliter pervestigatis, hujus à Terris remotio, examinari queat. Verum in reliquis Planetis, cum hæc duo, non ita promptè concedantur, major subest difficultas, & longè adhuc plus in Fixis Sideribus, ob nimiam eorum ab intuitu nostro distantiam.

Quapropter Ptolemæus & Copernicus circa Luminarium saltem magnitudinem veram definiendam occupabantur: cæteris, tam Errantibus Stellis, quam Inerrantibus consultò prætermissis.

De cæterorum QVINQVE PLANETARVM, atque etiam FIXARVM STELLARVM magnitudinibus, juxta Albategnium & Alfraganum.

ALBATEGNIVS & post eum ALFRAGANVS Arabes, hæc quoque Sidera non intacta reliquerunt: Sed secundum Ptolemaicas Hypotheses Planetarum remotiones maximas atque minimas scrutando, hincque intermedias colligendo, tum etiam Stellarum Fixarum Sphæram statim supra Saturnum reponendo, adlubita in omnibus visibili per æstimationem

(uti videtur) accepta diametro, de eorum veris magnitudinibus ratiocinati sunt. Quemadmodum hæc ipsa Albategnius Cap. 50 luculenter exponit: Alfraganus vero Differentia 22. Vtque eorum de his, sententia promptius innotescat, eas brevibus recensebo: Posteaque nostras in ijsdem animadversiones, ab horum Placitis non parum discrepantes, unà patefaciam: Ipsis etiam Luminaribus tanquam præcipuis, maximeque in sensus incurrentibus Mundi corporibus, circa quæ Ptolemæus & Copernicus in hac pragmatia solummodo versabantur, nequaquam prætermissis. Tandemque Sideris etiam Novi, juxta propria ratiocinia, mensurati, comparationem cum Terra & Sole, Stellarumque Fixarum ordinibus, prout decrescendo his assimulabatur, instituam: siquidem hoc omnium cæterarum magnitudinem, diverso tamen suæ durationis tempore, repræsentabat.

Transibo itaque parumper ad ea, quæ Albategnius atque Alfraganus ex Veterum sententia, qui post Ptolemæum fuerunt, circa reliquarum Errantium atque Inerrantium Stellarum quantitates, Literis prodiderunt. Licet enim à [illegible] instituto nostro, plus justo evagari videatur: Tamen & hæc (cum quia non perpetuò intra terminos A[illegible] Phænomenon in hoc Opere cohiberi volumus, sed & reliquæ Astronomiæ, quoties datur occasio, prodesse, quemadmodum ab initio à nobis constitutum est) intermiscere, non alienum, nec inutile censeo.

Quin & non saltem nudam veterum de magnitudinibus Stellarum, sententiam referam: sed qua [illegible] habeat, vel minùs, postea disquiram, unaque cum nostris Inventis conferam. Nunc igitur quid antiquitus de [illegible], introspiciemus: atque a Mercurij Stella, prout & illi fecerunt, auspicantes, per reliquos Planetas usque ad remotissimam Sphæram Stellarum Fixarum ascendemus.

MERCVRII Stellam refert Albategnius in media sua à Terris elongatione, quam ponit juxta Ptolemaicas Hypotheses P. 115, ex Veterum diligenti inspectione, habere diametrum visibilem ad instar decimæquintæ partis diametri Solaris: Hincque colligit Mercurium esse ferè undevigesies millies Terra minorem. Alfraganus eum saltem 22000 Terræ partem existere opinatus est.

VENERIS Sidus in sua media à Terris distantia Semid. 618, apparere ut decimam portionem diametri Solaris prodidit. Ideoque hanc 36 Terræ partem sua quantitate referre. Vt sit proportio dimetientum qualis est 10 ad 3. Alfraganus habet 28. Terra esse minorem, sed aliàs 37.

MARTEM, cùm medio modo a Terris distat abesse semid. 4584 ferè. Adæquare autem tunc vicesimam partem Solaris diametri, & ob id integram magnitudinem Terræ semel comprehendere, insuperque tertiam ejus penè partem voluit Albategnius: ut habeant se Dimetientes, sicut 7 ad 6. Alfraganus ponit Martem sesquialtera vice Terra majorem unà cum octava parte.

IOVIS Astrum in media distantia removet Albategnius semid. 10423, ipsumque tunc duodecimam Solis partem repræsentare asserit, & ob id 81 Terram sua magnitudine excedere. Alfraganus habet 95, quod melius quadrat. Vt sit ratio dimetientum Iovis & Terræ, qualis est 32 ad 7.

SATVRNVM autem in longitudine media ponit abesse 15800 circiter, & decimamoctavam Solis partem præ se ferre, colligitq; inde 79 Terram excedere. Alfraganus habet 91. Vnde proportio diametrorum evaderet, qualis est 9 ad 2.

Atque hæc de quinque Planetis in hunc modum ab hisce Antiquis tradita sunt: nunc quæ fuerit eorum de Fixarum Stellarum magnitudinibus opinio, etiam aperiemus.

STELLARVM AFFIXARVM Sphæram removeri 19000 Semid. Terræ, idem Albategnius præsupposuit, idque non incongruè, si Ptolemaicæ Hypotheses omni dubio vacarent. Illic enim Saturnus maximè Apogæus, elongatur à Terra 18500 Semid. circiter. Et consentaneum est aliquantum spatij Octavam Sphæram atque Saturnum intercedere. Licet Alfraganus altius eas attollat. Statuit deinceps Stellas Fixas, quæ PRIMÆ sunt magnitudinis, vicesimam portionem de corpore Solari exhibere: ideoque pro distantiæ ratione, Terrâ majores esse 102. Alfragano sunt 107. ut juxta hunc, sit proportio diametri harum respectu Terræ, prout se habet 19 ad 4.

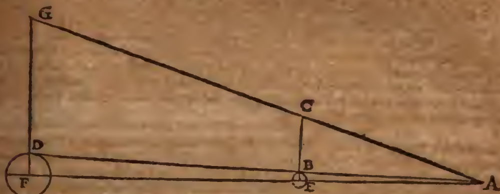
Postea Albategnius transilit usque ad sextæ magnitudinis Stellas, quas dicit 16 vicibus Terræ molem exuperare. Sed Alfraganus quoque intermediarum magnitudinem explicat, ita ut SECVNDI ordinis nonagies; TERTII, septuagies bis; QVARTI, quinquagies quater; QVINTI, tricies sexies; SEXTI vero faciat octodecies Terra majores. Vbi in singulis non videtur peculiarem & debitam adhibuisse mensurationem: sed saltem grossiori indagine, imò potiùs secundum voluntariam æstimationem, hæc dispertiisse. Assumpsit enim Stellas primi honoris majores esse Terra 107 (uti dixi) quem numerum in sex partes distribuit, atque pro ordinibus subsequentibus, sextam hanc partem successivè ademit. Hinc igitur factum est, ut Stellæ reliquarum magnitudinum, has, quas assignat, sortiri putentur, quantitates, & ultimis minimisque, utpote sextæ magnitudinis Stellis, decimaoctava illa Terreni globi exuperatio relinquatur. Quam vero justa vel iniqua distributione hæc ita ordinata sint, nunc non dicam: sed postea meam in his sententiam brevibus exponam.

Atque hæc tam in Planetis, quam Fixis, secundum illorum Placita, ita sunt constituta. Et sanè quantum ad visibilem Stellarum diametrum, comparatione Solis facta, attinet, non multum a scopo deflexisse videntur. Verum ex quo distantias Planetarum, Ptolemaicis Hypothesibus nimium confisi, non ritè colligant, quantitates etiam quas [illegible] apparentes diametri [illegible], minus rectè se habent: adeo ut Veneris & Mercurij corpora non toties Terrâ [illegible] evadant. Sic [illegible] superioribus Planetis evidens discrimen reperietur, si juxta nostram Hypothesin, eorum remotiones

tiones adaptentur: à quibus etiam Copernicea speculatio, quàm minimum dissentit. Stellis quoque Fixis nimias attribuerunt hi prædicti antiqui Astronomi magnitudines, dum earum Sphæram ad minimum 5000 Semid. à Terra justò longius extulerunt, ut postea patebit.

Vt vero harum Artium Studiosi rectiùs concipiant qua Methodo & demonstrationis processu Albategnius potissimum usus sit, in Stellarum magnitudinibus præfiniendis, ex data earum distantia & visibili Diametro in aliquota parte Solaris diametri, juxta apparentiam: lubet ipsius demonstrationis atque operationis tenorem, brevibus explicare: cum alias tam ab ipso Albategnio, quàm ejus (hoc præsertim in loco) expositore, Regiomontano, obscuritate nonnulla implicetur.

Sit igitur in sequenti Figura AE media distantia Solis, cujus apparens semidiameter, sit EC in sua Sphæra. Accipiatur vero Saturni (exempli caussa) remotio à Terris AF, in qua Solis Semidiameter evaderet tanquam FG, & siquidem is illic decimamoctavam partem de apparenti Solis Semidiametro, quoad visum, occupare assumitur, erit ea tanquam FD. Vt igitur se habet EA ad EC sic AF ad FG. Constabit igitur FG, cujus decimaoctava pars est DF, semid. Saturni veram in semid. Terræ exhibens. Eodem modo, si ponatur Solis semid. FG, & Veneris vel Mercurij infra eum existentis BE, quoniam ut AF ad FG, sic AE ad CE. Offeretur semid. Solis in semid. Terræ, in assumpta distantia Veneris vel Mercurij. Atque hinc comparata, sive decima pro Venere, sive decimaquinta pro Mercurio, portione, cujuslibet horum, quoad Terræ semid. magnitudo innotescit. In Stellis quoque Fixis non aliter, quam antea de Saturno dictum est, ratiocinabatur.



Præterea aliud quiddam adhuc, quod à Veteribus realitatem Orbium cœlestium frustra astruentibus non considerabatur, animadversionem meretur: Stellas videlicet Fixas non necessariò omnes æquali à Terris distantia removeri. Possunt enim aliquæ illarum, magno interstitio altiores alijs esse: ex quo non constet, quàm ampla sit ea Cœli vastitas, quam hæ occupant. Ideoque cum inæqualiter (procul dubio) removeantur, certæ magnitudines singulis è visibili diametro, justa decisione, deputari nequeunt, cùm differentia intercapedinum sit impervestigabilis. Fieri itaque potest ut aliquæ minores nobis apparentes, quibusdam majoribus reverà adæquentur: utut ob altiorem situm minores nobis appareant. Et sic consequenter de cæteris.

Quinimo, etiamsi omnes in eadem Sphæra æqualiter distarent, non tamen eæ, quæ ejusdem reputantur ordinis, omnes æqualem habent apparentem diametrum. Ideoque etiam consimilis magnitudo singulis nequaquam competit. Multo enim major cernitur Syrius atque Fidicula, quàm Aldebora, & hæc Stella rursus major videtur Regulo & Arista: cùm tamen omnes pariter primæ magnitudinis censeantur. Quamvis igitur æqualiter hinc abessent: multò tamen majores erunt Syrius & Fidiculæ Stellæ, quàm Palilitium; & hoc Regulum atque Spicam Virginis excedet. De reliquis eodem modo judicium ferendum.

Verùm nos hac de re alio loco convenientiùs & copiosiùs aliquando acturi, nunc nimis extra propositum deflectere nolumus.

Antequam igitur nostras de Affixarum Stellarum altitudine, & tam visibili, quàm vera magnitudine, conceptiones, cum Veterum Placitis nequaquam consentientes, proferemus: Planetarum intermediorum debitam commensurationem prius, etiam juxta nostra ratiocinia, instituere, operæpretium videtur; ut paulatim per omnium Planetarum Regiones ascendendo, ad altissimam octavam Sphæram tandem perveniatur.

Primò igitur quantum ad Luminarium, & quo ad Terram & se invicem comparationem, quoniam luculentè & sedulò egerint summi Artifices Ptolemæus & Copernicus, nec differentia quæ illis hac in parte intervenerint, reputanda sit, nec etiam à scopo multum deflexerint: nolo ijs, quæ de horum magnitudinibus superaddam, multis immorari: Neque ex Eclipsibus Lunaribus, uti ab illis præstitum est, nunc limitationem accuratiorem instituere: cùm id alterius fuerit loci, atque hic sua prolixitate fastidium fortè movere possit.

Verùm

Verùm breviori quadam methodo usi, non dissimili ratione, quàm in cæteris Stellis atque Planetis, ex eorum visibili Diametro atque distantia corpulentiam veram ratiocinabimur, in hunc, qui sequitur, modum.

AVTORIS DE COELESTIVM CORPORVM MAGNITVDINIBVS *Æstimatio, & primùm de duobus Luminaribus* SOLE *&* LVNA.

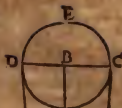
SOLIS apparentem Diametrum diu multumque accurata trutina scrutati sumus, præsertim per canalem 32 pedes circiter longum, idque tam in utroque Solstitio, quando Sol in Æstivo minimus, Hyberno verò maximus, apparet, quàm circa utraque intermedia Æquinoctia, quando medio modo se habet, tum quoque in alijs Zodiaci locis: nec unquam deprehendere potui, ipsum Apogæum, cùm circa initia Cancri versatur, majorem apparere 30 Minut. adeo ut potius paucula quædam secunda sæpenumerò ad dimidij minuti Gradus completionem tunc desiderari animadverterim. Circa Perigæum vero propè initia Capricorni 32 Min. sua visibili magnitudine permodicum excedere, compertum habeo; Ita ut & hic vix paucula supersint scrupula secunda. Paulò verò post utrumque Æquinoctium, cum Sol media quantitate oculis sese ingerit, 31 Minut. apparentem magnitudinem, quàm proximè complere adinveni. Quod & media ratione se habet inter maximam atque minimam ejus visibilem quantitatem, qua etiam utemur pro ejus vera magnitudine pervestiganda. Nec moramur, quòd Copernicus, postquam suo quodam modo Ptolemæi in his Placita limitasset, Solem Apogæum Minut. 31 Secund. 40: Perigæum Minut. 34 fermè: & intermedium Minut. 32¾ repræsentare autumârit. Nos enim ob ullius authoritatem ab ipsa sensibus incurrente Experientia, recedere minimè consultum ducimus; utut Alphonsinorum Assumptiones Copernicæis quàm proximè astipulentur, & neutræ harum ab ipsius Ptolemæi Placitis, tantopere velut propriæ denotationes, digrediantur: ex quo visibilis diameter Solis apud illos omnes ubique paulò major præsupponatur, quàm nostra ferat experimentatio: cum qua potius standum censentes, Solem, ubi medio modo à Terris elongatur ultra 31 Minut. sua visibili Diametro non complere, asseveramus.

Distantiam verò ejus à Terra, quam Copernicus tunc esse voluit Semidiametrorum 1142 (qua etiam nos ut plurimùm in antecedentibus, sicubi opus erat, usi sumus, cum parum subsit à vero discriminis:) Ptolemæus autem aliquantò majorem, nempe ad 1165 excrescentem, constituit, eandem nobis hoc loco 1150 præsupponere placet, utpotè Ptolemæi & Copernici remotione quasi intermediam, ad hanc tamen potius quàm illam vergentem; cujus Assumptionis alibi rationes reddere decrevimus. Id enim hic tam nimis perplexum, quam prolixum foret. Et certè ad hanc elongationem proveriore amplectendam, (cùm & Observationibus nostris in Eclipsibus accuratè factis & demonstrativè examinatis, quàm proximè consentiat) me aliàs haud invitum suis quibusdam ratiocinijs, è symmetria Mundanorum corporum & magnitudinum depromptis, unaque numerorum mysterijs adaptatis, invitavit libellus quidam Io. Franci Offusij Germani de Divina Astrorum facultate olim editus. Illic enim, dum distantias corporum Cœlestium à Terris harmonicè & proportionaliter suo quodam, non ubique improbando, modo rimatur, Solem abesse à Terris 576 integris Terræ diametris, haud inscite ratiocinatur. Idque eam præsertim ob caussam, ut sacrum illum numerum à Pythagoreis & Platonicis alias celebratum, huic mensurationi commodè adaptet: cùm per se Apparentiæ in motu Solari, tum etiam eæ, quæ in Eclipsibus visuntur, huic constitutioni nullatenus reclamitent: Imò exactius, quam Ptolemæi vel Copernici ferunt Placita, hic consentiant: prout ex nostris suo tempore patebit animadversionibus. Non igitur illibenter huic Offusio hac in parte suffragabimur: Solem videlicet secundum mysticum illum numerum 576, cùm medio modo se exhibet, à nobis distare Terræ diametris. Quæ si duplentur, utique semidiametros ejusdem Telluris exhibebunt 1152. At ne nos nimis scrupulosè aut superstitiosè, hæc illis numeris Pythagoricis alligare videremur, relictis illis duabus semidiametris, tanquam per se in tali negotio insensibilibus, ultra millenas illas semidiametros, exactè sesquicentum acceptare maluimus. Quod etiam intentioni nostræ præcisionem sufficientem nihilominus subministrabit.

Præsupposita igitur diametro Solis apparente 31 exquisitè Minut. juxta mediocrem ipsius à Terra distantiam 1150 (ut jam dictum est, semidiametros complentem, in veræ ipsius diametri atque corpulentiæ cognitionem sic perveniemus.

Sit ita

Sit in assignata figuratione corpus Solis DEC, cujus Diameter DC Angulum DAC efficiat M. 31 apud A Terram: Distantia vero Solis AB semidiametros Terræ contineat 1150. Cùm igitur in Triang. o recti lineo dentur duo latera æqualia circa angulum notum (Nam DA & CA insensibiliter hic differunt ab AB) tertium latere nequit P.11 /. 22⅘ ferè. Tot igitur Semidiametros Terræ continet diameter Solaris. Est itaque hæc major integra Terrestri Diametro quinquies & insuper 1⅙, id est semisexta quasi parte unius. Quæ si cubicè numeris resolvantur, majorisque cubus in minorem distribuatur, prodibit vera corpulentia Solis respectu Terræ. Ex quo Sphæræ sint (juxta demonstrata Euclidæa, Propositione ultima Lib.12.) in tripla proportione suarum Dimetientum. Patebit itaque peracta operatione globosum Solis corpus esse Terrestri majus 139 vicibus & paulo plus. Verùm ne nimis subtiliter hæc rimari videamur, constituemus Solem esse Terra centies quadragies majorem, sicque ab ipsius vera magnitudine, nihil quod alicujus sit momenti, præfinienda aberravimus. Nec enim major esse poterit, sed potius aliquantulo (si modo quid) minor. Nihilq; moramur, quòd Copernicus eundem per 22. Terræ globus; & Ptolemæus adhuc plus, 26 videlicet, majorem constituerint. Dum enim illi paulo plus justò visibilem ejus Diametrum auxerint, necesse fuit, & veram Diametrum, adeoq; totam corpulentiam respectu Terræ, nonnihil ultra debitam rationem excrescere. Vt nihil dicam de distantia ejus à Terra, non eodem modo ab illis, prout hic à nobis, præsupposita. Imò si Copernicеam Solis mediam distantiam, quæ est 1142 Semid. Terræ, visibili ejus Diametro, quam assumpsimus 31 minut. applicuerimus, non evadet Sol major Terra, integrè 137 vicibus, sed desiderabitur adhuc quarta pars. Verior tamen, & probabilior est prior à nobis deprompta ratiocinatio, quæ Solis veram magnitudinem, collatione ad Terram facta (quoad ejus fieri potest) satis præcisè expedit. Atque hæc de Sole, nunc Lunæ quoque commensurationem subjungemus.



LVNÆ magnitudinem ostensurus, quæ circa hanc ex Eclipsibus depromi possunt, atq; per Parallaxes ejus subtiliter, quo ad distantiam, comprobari, aut etiam ex ipsa Hypothesi motus ejus huc transferri, nolo nunc subtiliter scrutari: cùm id nimis longum foret: Nec summam hic præcisionem affectemus, perplexiori Demonstratione & pluribus requisitis indigentem: Sed saltem id, quod latiori indagine scopo proximiùs esse queat. Et ne multis hic immoremur, cùm ex antecedentibus, quæ circa Solem commemoravimus, Demonstrationis atq; Operationis ratio satis indicata sit, brevibus hoc negotium absolvemus.

Præsupponendo Lunam, cùm est à nobis remota 60 circiter Terræ semidiametris, visibilem sui corporis Diametrum exhibere 33 minut. (quod observationi congruit:) continebit Diameter Terræ Diametrum Lunæ ter & 43/99: Ita ut sit proportio Lunaris Diametri ad terrestrem, fermè qualis 2. ad 7, id est se miquadrupla, aut si exactiùs hæc in usitata milliarium mensura rimari libuerit, constituendo Diametrum terrestrem continere milliaria 1720, obtinebit Diameter Lunaris eorundem 495 Si itaque hæc Diametrorum, quoad invicem in numeris ratio, cubicè excipiatur, atque (ut antea dictum est) distribuatur, constabit, Lunaris corporis Globum, Terrestri corpulentia, quadragies bis ferè minorem esse. Quod ad Copernicеam, circa hæc eadem, inventionem, quam proximè accedit. nec à Ptolemaica magnopere digreditur.

Hæc de Luminarium visibili atq; vera Diametro, corpulentiaque, respectu Terræ, sit hoc loco brevibus ostendisse satis: ex quibus etiam intelligenti perspicua evadit, horum quoq; duorum Mundi Luminum quoad invicem comparatio, quæ talis erit, ut Diameter Solis vera, Lunarem decies octies exactè contineat, sitque ob id globosum corpus Solis majus Lunari 5848: Ita ut non plus secundum hanc ratiocinationem, Sol sexies millies Lunam excedat, cùm tamen Ptolemæo comparetur adhuc ultra, plus quàm quingenties esse. Et Copernicus Solem Luna majorem [illegible] 7002 æstimârit.

Id vero quod diximus Diametrum Lunarem in Solari 18 contineri, aptè etiam convenit cum Orbium eorum, quos sua revolutione circa Terram describunt, Diametris, præsertim quò ad maximam eorundem remotionem. Si enim assumpserimus Solem medio modo à Terris distare semidiametros (uti jam antea indicatum est) 1150, erit maxima ejus remotio 1190, quemadmodum minima 1110 ferè, juxta nostra in Apparentiis ejus quæsita. Cumque Luna suprema, Copernico removeatur sem. Terræ circiter 68. continebitur hic numerus, quàm proximè 18 in maxima sua [illegible] distantia Solari. Et si summam à Terris elongationem in Luna, juxta Ptolemæi Hypotheses, in consilium adhibuerimus, quæ est semid. Terræ quasi 64, atque li-

mitando utriuſque Artificis placita, medium hujus pro veriore Lunæ à Terris ſumma digreſſione arripuerimus, erit utiq; hic numerus decies octies ſatis præcisè in antedicta Solari Sphæræ maxima ſublimitate. Planum itaque evadit, Sphæram Solis in ſua Diametro, Lunarem hac ratione decies octies comprehendere, quemadmodum Diameter corporis Solaris Lunæ Diametrum pariter octo decies continet. Pulcra ſane & concinna ſymmetria, nec à quoquam (quod ſciam) hactenus conſiderata. Et ſi omnia ad exactam trutinam expendantur, (quod commodiore loco facere decrevimus) forſè & hæc, & plura alia, admirandam & ſummam Opificis ſapientiam, vel in ipſa proportione Mundanorum corporum, teſtantia, pleniùs accuratiuſque patefient. Quæ hic leviter ſaltem & pinguiore Minerva attigiſſe lubuit: Nunc reliquorum quinque Planetarum Magnitudines, pari modo comparatione ad Terram facta, pertexemus.

De reliquorum QVINQVE PLANETARVM Quantitatibus, Autoris opinio

A MERCVRIO verò, ut & anteà dum Veterum ſententiam aperiremus, exordientes: ejus viſibilem Diametrum, quando multum à Sole digreſſus apparet, & tantundem circitèr, atque ille (juxta noſtras Hypotheſes) à Terris removetur, aliquoties attenta inſpectione depræhendi eſſe M. $2\frac{1}{8}$: quod & à Veterum annotatione inſenſibiliter diſcrepat: ſi enim non adeò vicinus Soli foret, ut à crepuſculo matutino & veſpertino ejus intuitus impediretur, Stellas primi honoris antecellere cerneretur. Cumque circa eundem poſitum diſtet à Terra ſemid. ejuſdem 1150 proximè: per Geometrica ratiocinia invenietur proportio Diametri ejus ad Diametrum Terræ, qualis eſt 3 ad 8. Quæ cùm cubicè expanſa diſtributaque fuerit, Mercurij Stellam 19 ſaltem vicibus Terrâ minorem eſſe manifeſtabitur: licet Veteres cum aliquot millenis modis ab hac ſuperari aſtruxerint.

VENERIS blandum jubar, nos circa mediam à Terris elongationem occupare in Diamet. M. $3\frac{1}{4}$ ut plurimùm conſpeximus: quod nonnihil Antiquorum placita excedit: Cumque ea tunc pariter ferè cum Sole diſtet ſemid. Terræ 1150, uti & Mercurius (de quo modò diximus) evadit per ſupputationem Geometricam ratio Diametri Veneris ad Diametrum Terræ, qualis eſt 6. ad 11. Ideoque per cubicam aggregationem prodibit Stella Veneris, quoad Terræ globoſitatem ſaltem minor ſexies cum $\frac{1}{6}$, ut ut Antiquitus putabatur triceſima ſexta ſolummodò ejus portio.

Ex quibus patet, quod Veteres, horum duorum Planetarum corpulentiam, ad Terræ Globum comparantes, eam juſtò minorem reddiderint, idque illis propterea accidit, quoniam infra Solem utroſque collocari, & Mercurium proximè ſupra Lunam, opinati ſint. Sicque eos nimium Terris admovendo eorum veras Diametros debito minores admiſerunt, quemadmodum nos antea idipſum innuimus. At in cæteris tribus ſuperioribus Planetis contrario modo impegerunt, eos plùs, quàm oportuit, Terris ſublevando: unde etiam eos juſtò majores effecerunt, prout modo videbimus.

MARTIS Stellæ, quando medio modo à Terris removetur, Diametrũ viſibilem perſpeximus non planè 2 M. deficiente circitèr tertia parte unius. Diſtantia autem ejus à Terris, tunc eſt, juxta noſtras rationes, quaſi ſemidiamet. 1745. Ideoque occupabit Diameter ejus de 60 partibus Diametri Terræ ſaltem $25\frac{3}{5}$. Per cubicam itaque numerationem erit Terra aliquantò plùs, quàm tredecies Marte major: ut ut Antiqui eam fermè ſeſquialtera vice hoc minorem præſupposuerint.

JOVIS illuſtre Sidus, ubi in mediocri à nobis eſt diſtantia, quæ ſemid. Terræ complectitur 3990 in Diametro viſibili quaſi M. $2\frac{3}{4}$ adimplere cognovimus. Vnde ſequitur ejus Diametrum ſe habere ad Terræ Dimetientem ſicut [illegible] fermè. Eritque idcirco major Terra ferè 14 vicibus, cùm tamen hanc ſuperare plùs quam octuagies, olim putabatur.

SATVRNI ſublime Aſtrum, cum mediam à Terris diſtantiam poſſidet, ſemid. videlicet 10550, viſibiliter M. 1 S. 50. ferè adimplet. Vnde conſequitur ipſius Diametrum continere Diametros Terræ 2. cum $\frac{9}{11}$ circitèr, ut ſit proportio Diamet. qualis eſt 31 ad 11. Cubica igitur ratio, pandet illum Terram paulò plùs 22 vicibus ſuperare, non conſiderato, quod Vetuſtas eum ultra nonagies Terra majorem prodiderit.

In hunc (uti dictum eſt) modum ſe habent harum quinque Erraticarum magnitudines ad Terram comparatæ, juxta noſtram neotericam animadverſionem, proprijs quoque Hypotheſibus fundatam. Ex quibus apparet, Veteres tres, quos vocamus, ſuperiores Planetas, nimia magnitudine auxiſſe: duos verò inferiores, juſtò minores (prout antea quoque innuimus) effeciſſe.

Superatis itaque hac via omnium Planetarum oris, ad Affixarum Stellarum magnitudines pari ratione ſcrutandas, ſublimiùs conſcendemus. Quod ut commodiùs fiat, quantum Saturni Stella, quando maximè à Terris exaltatur, hinc diſcedat, prius cognitum reddere operæ pretium erit. Jamque id juxta eam noſtræ Hypotheſeos partem, quæ hic potiſſimùm requiritur expediemus.

Statuimus ſecundum noſtram in revolutionibus Cœleſtium corporum novitiam adinventionem, Terram amborum ſolummodò Luminarium atque octavæ Sphæræ centrum eſſe; Solem verò reliquorum quinque Planetarum, quemadmo-

admodum Libro sequente, occasione Cometæ Anni 1577. ut illi Hypothesin aliquam, Planetis non admodum absimilem, conformemus, hujus neotericæ ordinationis designationem, addita generaliori quadam explicatione, Astronomiæ cultoribus communicamus. Nunc verò eam saltem partem, quæ Saturni circuitus attingit, hîc (uti dixi) quantum opus fuerit, enodabimus: quò ejus à Terris suprema elongatio juxta nostra ratiocinia, promptiùs patescat. Atque hinc Aliorum Siderum remotiones, unà cum Nova hac, cujus caussa, hæc omnia extricanda suscepimus, rectiùs disponantur.

Intelligatur itaque in sequente figuratione A Terra, Centrum universi. Vltimus autem orbis Stellatus, statim supra Saturni revolutiones repræsentetur per S T V X, quem & octavam Sphæram communiter nuncupant: quæ undiquaque a Terra juxta Veterum & nostra etiam ratiocinia, æqualiter removetur. Intra hanc & Terram, reliquæ Errantes Stellæ, quas Planetas vocamus, suas multiplices, indefessas & admirandas revolutiones continuè exercent. Orbis autem Solis annuus sit B C D E, etiam Centro A descriptus. Neque enim hoc loco Eccentricitatis Solaris rationem habendam duximus. Ambitus verò Saturnius, qui circa Solem mobilem (ut reliquorum quoque quinque Planetarum juxta nostras Hypotheses) describitur, sit F G H I, Centro B ad Solem (uti dixi) designatus. Quem ob vastitatem magnam, tandem tricesimo Anno Saturnus circummeat, adeò ut Centrũ ejus penè tricesies unà cum Sole convolvatur in Orbe annuo BCDE, intereà dum Sidus ipsum, hunc majorem & proprium semel peragrat. At non simpliciter in hoc Orbe convoluitur Stella Saturnia, sed motu quodam dupliciter composito, quem Veteres per Eccentricum atque Æquantem, nimis quo ad Mathematicam regularitatem, inconcinna cohærentia, tutati sunt nos autem per duos circellos eidem Orbi adaptatos, convenientiùs excusabimus. Quorum alter & major, quem primum appellare lubet, N K L M, centro F in ipsa Peripheria Orbis primarij circumscriptus sit: Alter verò & minor qui secundus dicetur O P Q R, centro K, in prioris circumferentia delineatus, juxta cujus etiam Peripheriam, ipsa Saturni Stella, convolvi intelligatur. Idque hac lege, ut dum centrum ejus K circellum primum KLMN semel peragrat, ipsa Saturni Stella binas in minimo circello conficiat revolutiones, & primus ille pariter cum ipso Orbe Saturni. Moveri autem Centrum majoris Circelli in Signorum consequentia per ipsum Orbem Saturnium; At centrum minoris contraniti in Peripheria hujus primi, atque sic in antecedentia reflecti, contra motum Præcipui Orbis, statuatur. Sic rursus Planeta in minimo sive secundo circello consequenter circuitum peragit, contra motũ centri ejusdem in primo illo & majore; cumque is duplex intelligatur respectu motionis sui centri in primo Orbiculo, fit ut quoties in Apogæo vel Perigæo juxta KM constituatur Stella, semper sit apud Q proxima centro F primi circelli. In medijs vero Quadrantibus juxta N & L ubique apud O in maxima à Centro majoris circelli remotione versatur. Oportebit autem horum duorum circellorum planà unà cum planitie principalioris Orbis prorsus coincidere. Nam quòd Stella variè in latum ab Ecliptica digreditur, non hinc sed aliunde occasionem arripit, de qua aliàs dicetur, quando hæc fundamentaliter tractanda venient, ubi videlicet ex professo nostrarum Hypothesium cum Apparentiis Cælestibus congruentiam, in peculiari Opere Astronomico, aspirante Cœlestium & Terrestrium Plasmatore explicaturi sumus. Tunc enim omnia, quæ jam nonnulla tantum ex parte, circa motum Stellæ Saturni in longitudinem, inæqualiter ob indicatorum circellorum implicationem provenientia, commemorantur, unà cum ea, quæ ratione revolutionis centri annuæ cum Sole ingeritur, anomalia, (qua stationes & repedationes, aliaque hinc superveniens motus apparentis inæqualitas excusatur) pleniùs & perfectius simul cum latitudinum utraque de caussa contingentium, insinuatione, in apertum deducentur. Nunc saltem supremis labris, & quatenus pro nostro instituto necessariũ erat, hæc attingere libuit, ut Orbium tam majorum quàm minorum magnitudines & symmetrias, prout hîc præcipuè requiritur, exponere commodum foret. Vtar autem hîc eâdem commensurationis proportione, quâ Copernicus ista dispertiit ad nostræ tamen assumptionis ratiocinationem accõmodata. Licèt enim hæc paulò aliter se habeant, juxta proprias in Saturni apparentiis, aliquot præcedentibus annis factas animadversiones, quàm Copernici, qui pleraque à Ptolemæo mutuatus est, fert mensuratio: Tamen cum discrimen adeo exiguum sit, ut nostræ hîc intentioni sensibiliter incommodare nequeat, sola Copernicea magnitudinum distributione, hoc loco contenti erimus. Nostras siquidem in his limitationes nunc aperire minus opportunum: cum id altioris prolixiorisque negotij sit. Multa enim alia unà explicanda, enodandaque veniunt, quæ hujus non sunt loci & temporis, per commodiorem occasionem Artis hujus cupidis alibi communicanda. Ipsam itaque nunc dimensionum rationem, juxta Copernicea (ut diximus) placita aggrediemur, quæ ex apposita delineatione promptiùs in hunc modum patescet.

Quoniam BF semid. primarij Orbis Saturni assumpta P. 10000 efficit juxta Copernicum BA semidiamet. Orbis annui Solis earundem P. 1090. Evadit itaque FK semid. majoris circelli per quem præcipua Eccentricitas excusatur P. 854 & KO semidiameter minoris circelli P. 285, quo altera Æquantis inæqualitas regulatur. Aut si lubet respectu annui Orbis Solis hæc conciliare, eo modo quo idem quoque fecit Copernicus in Tractatulo quodam de Hypothesibus à se constitutis, quem mihi Ratisbonæ aliquando manuscriptum impertiit Clarissimus Vir D. Thaddeus Haggæcius, diutina amicitia mihi conjunctissimus: ego vero eundem postea aliis quibusdam in Germania Mathematicis communicavi; quod idcirco commemoro, ut sciant ij, in quorum manus Scriptum illud



pervenerit, undénam profectum sit. Comparat, inquam, ibidem Copernicus magnitudines Orbium Planetarum, ratione Orbis Annui Terræ, quē nos Soli assignamus, ita ut hujus semid. præsupponat P.25. evadatq; tunc in Saturno semid. amet. Orbis præcipui FB, earundē P.230. M.10. Et semid. primi circelli FK, P.19. M.41. Secundi vero P. 6/34 solummodo. Est enim Semidiameter primi triplò major semidiametro posterioris per Hypothesin. Verumenimverò redigendo hæc omnia in mensuram semidiametrorum Terræ, & principaliter insistendo illi commensurationi, quam in Opere revolutionum enumerat, quæ exactior esse videtur, liceẗ & hæc altera, de qua modò diximus, insensibiliter dissentiat, provenient ea quæ [illegible], hoc modo. Assumendo AB semid. circuitus Solaris, 1150 semid. Terræ, prout nostra fert limitatio: Erit nunc BF 10550, & FK 900 proximè, KO 300. Si itaque conjunxerimus AB cum BF, & insuper adjecerimus FK atque KO, conflabimus remotissimam revolutionum Saturni à Terris distantiam in semid. Terræ 12900. Atq; hæc est ultima intercapedo, qua Saturni Stella respectu Terræ suas exercet gyrationes. Ipsum tamen corpus ejus nunquam tam altè hinc elongatur. Nam posito centro minoris Epicycli in K Apogæo majoris, tunc Stella Saturni semper est in Q juxta Perigæum videlicet circelli minoris. Ideoq; is per quantitatem Diametri ejusdem circelli OQ, quæ est 600, minus à Terris removebitur, quam apex ad O exigit. Erit igitur suprema, Saturni Stellæ, quæ unquam fieri potest, a centro Vniversi elevatio semid. Terræ 12300. Atque hinc est quòd Capite antecedente, Stellam Novam semid. 12300 à Terra elongatam præsupposuerimus, proximè juxta Saturni Stellæ maximam remotionem eam attollentes. & nonnihil Copernicæam in his mensurationes consulto augentes ut circa limites nostros supremæ remotionis Saturni, Stella constitisse præsupponeretur. Vbi etiam non o-

mnis

omnis Parallaxeos prorsus immunem invenimus, sed in tanta quoq; sublimitate quasi quartæ partis unius Minuti aspectus diversitatem admitti ostendimus: Cum tamen prorsus nullam instrumentaliter observando persentiscere licuerit. Id autem Aureo præstitimus, ut quoad ejus fieri posset, Stellam hanc ultra Saturni maximè à Terris elevati digressionem, ideoque citra omnium reliquorum Planetarum Orbes, fuisse exaltatam, eamq; inter Affixa Sidera sedes sibi delegisse, demonstraremus. Atq; hæc de Saturni à Terra supremis elongationibus præmonstrasse sufficiat. Quo jacto fundamento, ad Affixarum Stellarum huic proximè imminentem Sphæram conscendere, ejusque visibilia corpora demetiri, planius & expeditius fuerit.

De *AFFIXARVM STELLARVM* veris Magnitudinibus, Autoris censura.

Quare cùm nunc Affixarum Stellarum Magnitudines, ex apparenti earum Diametro, atque remotione, unà cum Novæ Quantitate, prædefinire animus sit: convenientiùs duco, ut paululùm ultra circelli quoq; minimi supremum apicem, earum statio removeatur. Ex quo autem Apogæum illud ejusdem minimi Orbiculi ex antedictis elongetur semid. Terræ 12300: sane vix propiùs Octavæ Affixarum Sphæræ limites Terris admovere licebit, quàm in distantia 13000 semid. Terræ circiter; ut aliquantulum inter has & Saturni gyrationes supremas (prout condecens est) intercedat spatij: cumq; insuper incertum sit, an omnes in eodem hinc æqualiter distante Orbe absint, & verisimiliùs videatur, quasdam altiùs, nonnullas vero earum decliviùs, collocari: Idcirco consultiùs fecerimus, si adhuc millenas Terræ semid priori summæ aggregaverimus; ut hac ratione, satis vastum daretur spatiū in quo Fixæ Stellæ, partim altiùs, partim depressiùs, disponerentur. Neque enim hæc, exacta & subtili mensuratione sunt pervestigabilia: Nec etiam accurata præcisio admodum in his est necessaria. Quis etenim id meritò improbârit, quòd millenis adhuc Terræ semid. Octavæ Sphæræ oras ampliaverimus, ita ut à Terris removeri in universum statueretur quasi semid. 14000, per duplicem videlicet millenarii septenarium, aut unicum, si septem millia integrarum Diamet. mensuram adhibuerimus? Nam & juxta Ptolemaicam Orbium Cœlestium dispositionem adhuc 6000. semid. altiùs evehenda foret. Et si Copernicææ, circa motum annuum Terræ, speculationi assentiri luberet, immensa etiamnum superesset intra Saturnum & octavam Sphæram vastitas, antequam motus Terræ annuus, respectu hujus, prout oporteret, prorsus evanesceret: Adeò ut intervallum illud, quod est à centro Vniversi, usque in Saturnum supremum, plus quàm septingenties intra hunc & Fixas Stellas comprehenderetur; idque Sideribus omnino vacuum, & nulli usui, qui in sensus cadat, destinatum: quod absurdum est credere.

Constituendo itaque Affixa Sidera removeri à Terris 14000 Semid. Terræ plùs minùs, uti modò diximus: eorum veras magnitudines ex visibili Diametro per sex illos ordines, in quos à Veteribus distributæ sunt, in hunc, qui sequitur, modum, quà fieri potest, accuratione, mensurabimus.

Stellas illustriores, quas PRIMÆ MAGNITVDINIS nuncupant, diligenti adhibita consideratione, deprehendi duo proximè Minuta in Diametro adimplere, præsertim ex ijs, quæ medio modo se habent. Quare si assumatur earum à Terris distantia 14000 Semid. Terræ, erit circumferentia Orbis, in quo versantur, earundem 88000 (habent enim se hæc ut 7 ad 22.) Quæ cum 360 Gradus continere præsupponatur, competent duobus scrupulis 4 integræ Terræ Diametri, & paulò plus quasi $\frac{1}{13}$: ut sit proportio Dimetientū qualis est 52 ad 13. Evadunt itaq; juxta rationem superiùs expositam in sua corpulentia circiter 68 vicibus Terra majores; licèt Veteres prodiderint easdem plus quàm centies hanc excedere. Verisimile tamen est, quasdā præcipua quantitate visibili, & Luminis prærogativa, cæteras ejusdē ordinis antecellentes (quales sunt Canis major, atq; Lyra) dùmodo æquali cum reliquis absint distantia, aliquantò majores existere; Ita ut non multùm desit, quin centies Terræ molem excedant: Quod fiet si earum Diametrum apparentem quarta circiter parte unius Min. majorem assumpserimus. Sic etiam illæ quæ inter Stellas primi honoris minores apparent, de duobus illis Min. quartam unius amittentes, Terra non multùm majores 45 censebuntur.

Stellas SECVNDI ORDINIS, ex ijs potissimùm, quæ cæteris præeminent, in sua visibili Diametro continere quasi sesquialterum minutum, animadverti: Ita ut si pari modo à Terris distare præsupponantur, earum vera Diameter complectatur tres Terræ Diametros cum $\frac{1}{18}$, ut sit proportio Dimetientis earū ad Terræ Dimetientem, qualis est 55 ad 18. Superant itaque Terræ molem in 28$\frac{1}{2}$ proximè: licet Antiqui eas existimârint nonagies Terra majores.

TERTIÆ MAGNITVDINIS Stellas sentio complere in Diametro visibili M. 1, & paulò quid ultrà, quasi $\frac{1}{12}$ Minuti partem, modo splendidiores inter has respiciantur. Continent itaq; eandem obtinentes remotionem, Diametros Terræ 2$\frac{2}{9}$ circiter: Estque proportio Diametri illarum, qualis 20 ad 9. Vnde superant Terræ Globum 11 ferme vicibus. Quod Antiquis putatur 72 adimplere.

QVARTÆ MAGNITVDINIS Stellas reputo $\frac{3}{4}$ unius minuti occupare. Vnde Terræ Diametrum 1$\frac{10}{18}$ in Orbe Stellato subtendunt. Vt sit ratio Diametrorum qualis est 3 ad 2 ferè, in proportione sesquialtera. Quare Terra sesquiquater majores provenient: Veteribus eas quinquagies quater hanc excedere opinantibus.

QVINTI ORDINIS Stellæ, meo judicio, dimidium scrupulum obtinent, ita ut paulò plus, quàm unam Terræ Diametrum adæquent, sitq; proportio, qualis est 50 ad 49. Includunt itaque Terræ globositatem [illegible] cùm alias ex sententia Antiquorum tricesies sexies hac majores æstimentur.

Stellæ SEXTÆ QVANTITATIS, quæ inter eas, quas Astronomi denotarunt, minimæ sunt, tertiam partem unius Minuti, quo ad apparentiam, obtinent. Quare Terra aliquanto minores deprehenduntur. Non enim multùm ultra ⅔ de ejus Diametro subtendunt, ita ut se habeat dimetientis earum ratio ad Dimetientem Terræ prout 15 ad 22. Est igitur Terræ Globus illis ter ferè major: ut ut ab Antecessoribus proditum sit, eas ad minimum decies sexies terrestre corpus sua quantitate exuperare.

In hunc fermè modum se exhibent Affixarum tam visibiles, quàm veræ magnitudines, prout modò recensuimus quatenus in certas classes Antiquitus distributæ sunt. Vbique verò notandum, si quæ ejusdem notæ, paulò majores vel minores, cæteris sub eodem ordine, ut plurimùm comprehensis, inveniantur, eas magnitudini deputatæ aliquid addere, vel subtrahere, prout distributioni proximè antecedenti vel subsequenti propius accedunt. Quæ omnia, ut æstimatione probabiliore solummodo discernuntur, nec exquisitæ dijudicationi subjacent: sic etiam per se admodum præcisa cognitione non opus habent.

Si juxta Albaregnij & Alfragani modum hæ Quantitates distribuerentur, ita ut sexta pars globositatis consequenter amitteretur, non tanta evaderet à Veterum positione, in minoribus præsertim Stellis, discrepantia. Assumendo enim Stellas primi honoris, quasi 68 Terra majores, subtracta hinc sexta parte: fierent secundi ordinis Stellæ eadem ampliores 57 Tertij 45: Quarti 34: Quinti 22: Sexti 11. Verum hæc commensuratio, meo judicio, inepta est, & pro libitu conficta.

Advertendum insuper & hic, id quod antea innuimus, fieri posse, ut non æquali a Terris removeantur intervallo singula Affixa Sidera: sed quædam propius, nónulla verò remotius, hinc distent. Quod si ita se habet, Stellæ quæ plùs absunt, minores apparebunt ijs, quæ propiores sunt, ut ut æqualem, aut circiter, per se in ipso Cœlo obtineant Quantitatem: atque hac ratione, Stellas Secundi status, non minores esse illis, quæ in primo ordine censentur: & Tertias Secundis æquiparandas (sicque de Cæteris, idq; quo ad plus vel minus consentaneum foret. Attamen, meo judicio, non nimiam oportet hic pro Octavæ Sphæræ limitibus admittere vastitatem. Neque enim tam ampla esse poterit ut Stellæ minimæ, quæ Sexti reputantur Ordinis, tanta intercapedine à Terris elongentur, quà æquales reddantur ijs, quæ primi & præcipui sunt fulgoris. Evaderet enim hoc intervallum supra modum amplum; ita ut semid. Terræ plus quàm 155000 contineret. Sicque undecies altius, quàm nos earum sublimitatem assumsimus, elevandæ forent: Atque ita spatium illud Octavo Orbi deputatum, undecim quoque vicibus complecteretur eam intercapedinem, quæ est à Terris usque in ejusdem præsuppositas oras. Quod sanè omnem modum atq; fidem excedit. Probabilius itaque erit quasdam Stellas per se reverâ majores esse, atque multiplicem in his varietatem, qua Natura gaudet, inveniri. Sed nunc ipsam Novam dimetiri opportunum erit.

De STELLAE NOVAE vera Magnitudine.

Quoniam verò duo ad hanc pragmatiam ritè absolvendam requiruntur, utpote apparens Stellæ Diameter, ejusque ab intuitu nostro elongatio, quemadmodum in cæteris Sideribus hæc Dedomena in promptu esse oportuit: Ista igitur requisita, qua fieri poterit, accuratione, primum nota reddemus.

Etsi nullo Instrumento Stellæ visibilem Diametrum, dum spectaretur, & præsertim cùm in præcipuo esset vigore, cœlitus demensi simus (quod & per se ob radiorum nimiam scintillationem difficultati non mediocri obnoxium erat:) Tamen collatione reliquorum Siderum, præsertim Jovis & Veneris Stellæ, facta, quibus ab initio, cùm in summo esset fulgore, proximè sua spectabili Quantitate adæquabatur, ejus apparens Diameter, satis, quantum pro hoc negotio suffecerit, determinari poterit.

Indicavimus siquidem Cap 3 Magnitudinem ipsius visibilem, Jovis jubar etiam tunc, cùm is Terris proximior esset, aliquantulùm excessisse, & propiùs Veneris facem, quando præsertim Terris vicina ampliore vultu elucet, attigisse. Quod non solùm nobis, verum etiam plurimis aliis, Stellam hanc ab initio attentè intuentibus, haud obscurè patuit. Hincq; aliqua ex parte factũ est, quod circa apparitionis primordia, interdiu quoque aëre existente defæcatiore, discretè cerneretur. Quapropter cum ex suprà cõmemoratis constet, Jovis Stellã, quando circa mediã versatur â Terris elongationẽ 2¾ MINUTA complere: aliquantò major tunc temporis fuit, cum Terris in retrocessu suo prope Perigæũ Eccentrici (ut vulgo loquuntur) sive primi circelli, juxta nostras rationes, vicinius accederet, ita ut ad minimum, quarta parte unius MINUTI major eandem ob caussam apparet, sicq; tria MINUTA integrè subtenderet. Stella verò Veneris, etsi juxta mediã à Terris distantiã vix ultra 3¼ MINUTA in apparenti Diametro contineat: Tamen cum prope inferiorẽ sui Orbis partem convolvitur, & aliquantulũ à Sole digressa est, quaterna MINVTA, si non potiùs nonnihil plus, adimplere cernitur. Nam & nos aliquando, ejus visibilẽ Diametrum cùm Terris admodũ appropinquaret, & solito major conspiceretur, quina proximè MINUTA attingere, diligenti adhibita collimatione deprehendimus. Sed hoc loco Veneris eã Diametrũ, qualẽ manè & Vesperi quando à Sole nonnihil expatiata fuerit, quæ quatuor MINUT. ut plurimum præ se fert, usurpabimus. Cumq; Nova hæc, sua visibili Quantitate Veneris quidẽ Stellæ, non prorsus æquaretur, sed eam propius quam Jovem (uti dictũ est) repræsentârit, paulò minorem 4. MIN. & majorem 5. M ejus Diametrũ visibilẽ constituere, conveniens erit. Itaq; hæc debitè trutinando limitandoq;, vix à justa amussi aberrabimus, si Stellæ hujus visibilẽ Diametrũ 3½ MINUT. assumpserimus, quasi Jovis & Veneris Stellæ intermediã, ut ut hanc potiùs æmulata sit: quod radijs undiquaque vibratis imputandũ censebimus. Hæc igitur erat Stellæ visibilis Magnitudo, cum

in maximo circa sua primordia splenderet fulgore & vigore, accuratissimè, quoad fieri potest, extricata. Nec tamen dubito quin aliqui futuri sint, qui & hanc nimis à nobis coarctatã esse judicarint. Nam & nonnulli Jovis atq; Veneris Astra, quando Terris appropinquant 7 vel 8 minuta in Diametro visibili subtendere frustra opinantur.

Constituimus itaq; & pro rato assumemus Diametrum Stellæ Novæ visibilem juxta sui exortus principia Mense videlicet Novembri, fuisse, uti dictũ est, $3\frac{1}{2}$ Minutorũ reponemusq; illã in eadem distantia à Terris, quã Affixis Sideribus priùs attribuimus, videlicet 14000 Semid. Terræ. (Propior enim vix esse poterat, cùm & sic aliqualẽ, licet Instrumentis haud perceptibilem, admisisset Parallaxin) Ideoq; è supradictis ratiociniis continebat Diameter hujus Stellæ Diametrũ Terræ $7\frac{1}{8}$. Atq; ob id corpulentia ejus excessit terrestrem $361\frac{1}{2}$ vicibus. Verùm ne nimis scrupulosè hæc rimari videamur, suffecerit si Stellam hanc 360 Terra majorem fuisse statuerimus. Licet & hæc quoq; magnitudo, quibusdã nimia fortè videri poterit: cùm tamen expensis singulis, vix minor admitti queat. Imò si juxta Ptolemaicas Hypotheses, quibus Octava Sphæra, circitèr vicies millies à Terris removetur, hæc ipsa pari modo expenderentur, evaderet Stella plùs quàm millies Terrâ major: quod nimium foret. Quin & ipsum Solem sua Quantitate excessit hæc Stella $2\frac{3}{5}$: quod Diametrorũ ratio respectu Terræ postulat. Satis itaq; liquet, quàm incredibili magnitudine hæc, de qua agimus, Stella prædita fuerit: quantumq; extiterit miraculum, tam vastam compaginem, quæ non solùm Terram tot vicibus exuperârit: sed omnibus cæteris Ætherei mundi lucidis corporibus, adeoq; ipso Sole major fuerit, noviter nostro Ævo cælitus illuxisse. Atque hinc, vel ex sola ejus magnitudine, nos non frustra tantum operæ pretij in hac accuratè describenda adhibuisse, æqui & candidi æstimatores facile dijudicabunt.

Verùm quemadmodum hæc visibili sua Diametro post prima initia successivè decrevit: Sic etiam ipsam, quam cælitus obtinuit, quantitatem paulatim reverâ imminuit, donec prorsus dissolveretur. Hæc igitur, quæ modò de ejus vera magnitudine sunt, Mensem potissimùm Novembrem respiciunt, quando illustrior extitit. Nam in Decembri sequente, ubi Iovis Sidus æmulabatur, vix plùs quàm ducenties Terra major esse potuit. In Ianuario Anni sequentis 1573 adhuc paulò magis attenuata, magnitudinem obtinuit plùs minùs centies Terrâ ampliorem. At in Februario & Martio, quando Stellis Primæ Magnitudinis æqualis cernebatur, earum circitèr corpulentiam expressit, fuitq; tunc, quasi septuagies Terra major: Sicque in Aprili & Majo Stellas Secundæ Magnitudinis referens, vicies novies Terrenam molem excessit. Tandem in Æstate, quando Fixas Tertiæ Quantitatis retulit, Terrâ circiter undecies major extitit. In Autumno autẽ Quarti Ordinis Stellas præ se ferens, sesquiquatuor vicibus Terræ Globum excedebat. In fine verò ejusdem Anni 1573, atq; principio sequentis 1574, cùm Stellis Quintæ classis assimilaretur, fermè æqualis ipsi Terræ fuit. Iuxta Februarium autem, quando tam exilis videretur, ut vix Stellis Sextæ magnitudinis comparari posset, minor ipsa Terra extitit: adeo ut ab hac ter superaretur. Ex eo tempore magis, magisq; attenuata magnitudinem visibilem unà cum vera paulatim amisit, ita ut verno Tempore mox instante, conspici moxq; esse desierit. Etsi enim aliquantò fortè diutiùs quàm visui patebat, in ipso Cælo moraretur, quæ propter corporis tenuitatem, nimiamque à nobis elongationem spectari nequiêrat: Tamen, cùm ijs quæ in sensus non cadunt certam mensuram præfinire impossibile sit, ulterius in hac commensuratione progredi, supervacaneum foret.

Nequaquam itaque admittendum arbitror, Stellam hanc eandem perpetuò obtinuisse magnitudinem, eamque per recessum ab oculo nostro solummodò alterasse atque altiùs scandendo pedetentim imminuisse, prout nonnulli ex Senecæ dictis epinor occasionem sumentes, frustra arbitrati sunt. Fuit enim reverâ hæc Stella novum quoddam corpus, uno & eodem tempore in eam, quam primitus obtinuit, magnitudinem conformatum, &, donec prorsus disparuit, in eodem semper loco permanens. Neque enim Ascensus & Descensus rectilineus, nisi è circularibus componatur (& vix quidem sic) cœlestibus competit, prout antea quoque disputavimus. Et quàm altè quæsò attolli debuisset hæc Stella, antequam, retenta sua primitiva magnitudine, per solam elongationem ab aspectu nostro prorsus evanesceret? Certè oporteret illam ad minimum 300000 Semid. Terræ plùs à situ, quem ab initio obtinuit, ascendisse, antequam instar Stellæ Sextæ magnitud. conspiceretur, id est plùs quàm vicies ultra assumptam Octavæ Sphæræ Semidiametrum, & adhuc multò altiùs, si omnem oculorum aciem effugeret. Certum quidem est omne visibile in ea constitui posse à nobis distantia, ut sensibus oculorum comprehendi nequeat. Attamen non ob id nimium licebit in corporibus Mundi sensibilis disponendis evagari, quemadmodum Copernicus circa Fixarum Stellarum immensam, quam admisit, distantiam, deliquisse videtur. Modum enim quendam & competentem proportionem in his servare decet: ne in infinitum res devolvatur, utque debita admittatur Creaturarum & visibilium rerum, quoad magnitudinem & distantiam, symmetria: quàm sanè servare oportet, cum DEUS universitatis Autor, ordinem competentem, non confusionem, & ataxian, amet.

Atque hæc de Stellæ hujus Magnitudine ejusdemq; non saltem cum Terra, sed & cæteris Cæli corporibus collatione, sit brevibus indicasse satis. Intelligentes cætera, si qua fortè defuerint, vel minus particulatim enucleata sint, facilè per se expedient: Ignaris atque in Arte hac parum exercitatis ista non scribimus.

Absoluta igitur nunc Secunda Libri parte, nostra circa hanc Stellam ratiocinia complectente: Ad Tertiam ut nos conferamus, atque aliorum Placita unà introspiciamus, jam demum opportunum fuerit.

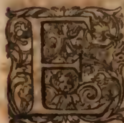
PARS

PARS TERTIA,

ALIORVM CIRCA HANC STELLAM OBSERVATIONES ATQVE PLACITA, QVOTQVOT HABERE LICVIT, COMPLECTENS, ET QVATENVS IPSIS APPARENTIIS CORRESPONDEANT NEC NE, COLLATIONE TVM INTER SE, TVM ETIAM CVM NOSTRIS FACTA, DISQVIRENS.

CAPVT OCTAVVM.

De eorum considerationibus atque Sententiis, è quibus Stella omnis Parallaxeos expers, supra Planetarum revolutiones, altissimo Stellarum Affixarum Orbi, nobiscum rectè attribuitur.



Tsi ea quæ quinis proximè antecedentibus Capitibus, è propriis Observationibus circa hujus Stellæ Mathematicam considerationem, demonstrative conclusimus, ejuscemodi sint, ut à nemine harum rerum intelligente, justis rationibus convelli queant; ideoque nullo aliorum suffragio aut alibi factis animadversionibus, hincque deductis decisionibus, stabilimenti loco indigeant; nec etiam eorum, qui contraria in medium proferre attentârunt, Stellamque hanc Planetarum Sphæris assuere, vel (ut quidam) prorsus Elementarem reddere veriti non sunt, contradictiones moventur; tamen cum res aliqua tum demum plenarie discussa, omnimodeque confirmata esse credatur, cum non saltem ea, quæ de hac Apodictice è certis Tecmiriis proferri possunt, in apertum deducta fuerint; sed etiam per suffragium conveniens astipulantia, velut consentanea unà asciscuntur, & ea quoque, quæ in contrarias partes objiciuntur, tanquàm dissentanea minusque Veritati congrua amoventur, diluunturque, ut nuda Veritas suis genuina fulcris stabilita, remotis extraneis atque discohærentibus proprio fulcita robore intemerata & invicta consistat. Idcircò non abs re me facturum, arbitror, si aliorum quoque, quotquot mihi ad manus habere licuit, circa hanc Stellam Animadversiones atque Sententias, sub incudem Veritatis revocavero, & quatenùs cum hac, nostrisque etiam Observationibus, tum quoque inter se consenserint, nec ne, harum rerum cupidis ostendero.

Primùm itaque eorum, qui ex Observationibus ratis, Stellam hanc ultra Planetarum Orbes exaltârunt, meisque de Parallaxeos ejus insensibilitate apprimè consona decisionibus, in medium attulerunt, animadversiones hoc Capite considerabo: Cæterorum diversimoda astruentium, tum eorum, qui illam cœlesti quidem Mundo, sed Planetarum Orbibus associarunt: tum etiam horum, qui prorsus sublunarem atque Elementaris Regionis participem, reddere conati sunt, aut etiam aliud quippiam absoni, de hac protulerunt, opiniones, ad Veritatis libellam postmodùm duobus sequentibus Capitibus, examinaturus.

Ab Illustrissimo itaque Principe WILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO, eorum placita, qui nobiscum consona observârunt, exordientes, ipsius Cels. adversiones omnium primò expendemus.

ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS VVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS.

Cum inter eos, qui nostro Ævo ad Siderum apparentias perscrutandas animum applicuerunt (qui tamen perpauci sunt) nemo in Germania vel alibi, quod sciam, solidioribus magisque affabre elaboratis Instrumentis, quàm Illustriss. Princeps WILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS instructus sit, & ipsemet quoque observandi peritia præpolleat; (nec enim saltem alios huic officio deputatos sustentat, sed & ejus Celsitudo subindè per ocium his diligenter invigilare non gravatur) Æquum est, ut non modo ob prosapiæ atque dignitatis, sed etiam eximiæ hujus Cognitionis atque Tractationis

tionis excellentiam, aliis anteferatur & primas atque præcipuas partes meritò obtineat. Plurimum siquidem debet Astronomicum studium, quoad Observationum Praxin, huic Illustriss. Principi, præsertim quantum ad Fixarum sedulas denotationes & restitutiones attinet, in quibus diuturnam & accuratam præstitit operam; ut vel hoc nomine à sera posteritate prædicari dignus sit.

Quamvis autem tunc Temporis, quando hæc Stella cælitus effulsit, non adeò exquisitis, tantaque perfectione elaboratis utebatur Organis, atque ea sunt, quæ hisce proximis Annis ex indicatione cujusdam præstantis Mathematici Pauli Vvitichij, qui nostra hic vidit, elaborari curârit. (Nam in veteribus illis, divisionis transversalis subtilitas non adhibebatur, neque per rimulas priori Pinnacidio parallelas sed saltem foramina more vetusto nimisque lubrico collimationes fiebant) attamen ea ipsa, qualiacunque tandem, quæ tunc in promtu habuit Organa aliorum Astronomorum Machinulas longe à tergo reliquerunt, utpotè Materiæ soliditate Orichalcica & Fabrefactionis compositionisque Symmetria concinna rectiùs elaborata, & alias etiam ob causas, præcellentia.

Quæ igitur dictus Illustriss. Princeps mihi è suis in hac Stella observatis, benignè communicavit, hic ordine prout in Chartis transmissis consignata erant, recensebo, posteà quid ex illis induci, comprobarique queat, enodaturus.

Observationes ab Illustriss. Principe mihi transmissæ, quales Cassellis Hassiæ habitæ sunt.

Anno Salutiferi Partus 1572, Die 3. Decembris monente Electore Saxone, primùm vidi & observavi Stellam Novam ipsa Venere majorem & clariorem in Asterismo Cassiopeæ. Sol Tempore Observationis tenuit 21. grad. 30. min. ♐, sicut ex Observationibus ejus Meridianis deprehendi. Observationes autem eo Die factæ sic habent.

Die 3. Decembris.

Tempus		Azimuth Occid:		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
7	52	144	0	75	42
8	16	138	0	71	20
8	34	135	0	71	25
9	16	131	30	66	40

Die 4. Decembris.

Sol Tempore Observationis part. 26. min. 31. ♐.

8	11	138	0	73	20
8	16½	137	0	72	45

Die 10. Decembris.

Sol Tempore Observationis part. 28. min. 40. ♐.

7	11½	147	0	76	32
7	14	146	0	76	19
7	20½	144	0	75	42

Die 26. Decembris.

Locus ☉ Tempore Observationis 16. grad. 20. min. ♑

4	21	161	0	78	43
4	26½	164	0	79	0
4	38	171	0	79	22
4	51	180	0	79	30

Die 29. Decembris.

Inferior Novæ Stellæ Altitudo in Meridiano Septentrionali G. 23. M. 2½.

ANNO 1573. 2. Ianuarij.

Inferior Novæ Stellæ Altitudo in Meridiano G. 23. M. 3.

Die 11. Ianuarij.

Locus ☉ Tempore Observationis grad. 1. M. 30. ♒.

4	35	152	30	77	37
4	36	152	0	77	33
4	37½	151	30	77	27

26. Februarij.

Locus ☉ Tempore Observationis grad. 18. M. 0. ♓.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	P.	*l.*	P.	*l.*
7	58	145	30	36	45
8	3	146	0	36	20

11. Martij.

Locus ☉ Tempore Observationis grad. 0. M. 55 ♈.

H.	M.	P.	*l.*	P.	*l.*
7	50	149	30	33	30
7	53½	150	0	33	10

14. Martij.

Locus ☉ Tempore Observationis grad. 3. M. 50 ♈

H.	M.	P.	*l.*	P.	*l.*
8	2	152	0	31	43

Posthac, cum nullum motum in Stella hac deprahendere possem, eam ampliùs non observavi

In margine, ubi hæ Observationes annotabantur, sic ascriptum erat. *Hic assumta est Elevatio Poli part. 51. M. 16, ut & per Observationes Stellarum Ursa majoris tunc Temporis inventum est, Instrumenti ut opinor vitio.*

Hæ erant Landtgravianæ Observationes circa hanc Novam Stellam mihi impartitæ. Ex eo autem, quòd in ipso Observationis frontispicio refert, circa initia Decembris Neotericam hanc Stellam fuisse Venere majorem & clariorem, non multum discrepat ab ijs, quæ de Magnitudine visibili & Forma ejus Capite Tertio generaliter consignavimus. Nam quod hac ampliorem reddat, existimo illum non de ea Veneris specie, qua Terris appropinquans collucet fulgentior, loqui, sed saltem de vulgari & communiter apparenti. Variationem tamen Magnitudinis, quàm Stella superinduxit, hic non annotavit, sed in Literis quas sequenti Capite adferemus, hujus diversitatis aliqualem facit mentionem.

Nunc quæ Mathematicè ex his illustrissimi Principis Observationibus superstrui, indeque deduci poterint, introspiciemus.

PARALLAXEOS primùm mensarationem, si qua hinc proveniat, cum in ea principalis rei cardo vertatur in hunc modum aggrediemur.

Altitudinem maximam Casellis hujus Stellæ, cum in Meridiano supra Polum esset, suis Organis depræhendit part. 79. minut. 30, ut ex Observatione Die 26 Decembris facta liquet. Minimam vero ejusdem supra Horizontem Elevationem Die 29 Decembris annotavit part 23 minut 2½ licet Die 2. Januarij Anni sequentis 73, eandem dimidio minuto auctiorem reddat, quod tamen non magni est momenti. Applicabimus autem his eandem Poli Altitudinem, quæ tunc Temporis è circumpolaribus Stellis eodem Instrumento capiebatur, prout ibidem indicabatur P. 51 *l.* 16. Quamvis enim postmodum eam animadverterint duobus vel potius tribus scrupulis majorem, tamen quia à Stellis circa Polum revolutis & non occidentibus, parilique cum hac nova conditione præditis, hæc Poli sublimitas tunc inveniebatur, eandem, utut pauculis scrupulis deficientem, huic quoque Stellæ applicare, consultius ducimus. Sic enim eidem cum Fixis normæ subijcietur, omniaque rectius ad invicem quadrabunt; vitio etiam Instrumenti, si quod fuerat, utrobique tunc æqualiter sese insinuante, reiq; quam intendimus, deviationes dexterius emendante.

Cum igitur ex Altitudine Stellæ maxima antesignata, part. 79. min 30, subtrahatur Poli dicta sublimitas part. 51. *l.* 16, prodibit ipsius à Polo distantia, cum supra hunc vertici appropinquarat part. 28. *l.* 14. Quando verò infra Horizonti admovebatur, sublata tunc Altitudine minima, part. 23 *l.* 2½, à Poli elevatione, provenit ejusdem inferior remotio part. 28. min. 13½, ab ea quæ supra Polum versus Zenith fiebat saltem dimidio minuto, quod vix est sensibile deficiens; cum potius infra Polum quàm supra fuisset hujus Stellæ ab eo major remotio, si alicui sensibili Parallaxi obnoxia fuisset. Quare cum nullum discrimen inveniatur, imò res hæc potiùs dimidio minuto in contrarium deveniat, satis liquido patet ex his Landtgravia-

gravianis Adversionibus, nullam prorsus Parallaxin derivari, adeò ut ipsius Cels. Observationes nostris apprimè hac in parte suffragentur. Sic quoque si in Altitudine Stellæ maxima & minima, quarum differentia est part. 56. *l.* 27½, hujus dimidium Elevationi minimæ adjecerimus, aut à maxima subduxerimus, proveniet Poli Altitudo part. 51. min 16¾, conveniens cum ea quæ è circumpolaribus Stellis tunc deducebatur, adeò ut saltem quarta portio unius minuti abundet, quod potius probat, nullam prorsus fuisse Parallaxin, quam quod improbet. Nec enim major seu minor tunc hinc collecta fuisset Poli exaltatio.

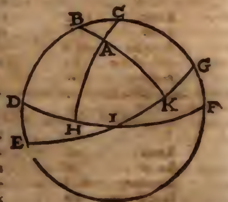
Quoniam ergò consimili prorsùs tenore revolvebatur hæc Stella circa Polum, eandem ejus eminentiam ubique ostendens, necessarium evadit eam ab Affixarum legibus non fuisse immunem, ideoque his proximas sedes ab omni quoq; Parallaxi liberas sibi delegisse.

Si enim hæc Stella adeò Terris propinqua fuisset, ut sensibile aliquod diversitatis aspectus vestigium expressisset, utique antedicta non adeò concinnè supra atq; infra Polum in unum consensissent. Si quis Demonstrationes Cap. 6. à nobis in consimili negotio adhibitas, hîc in numeros resolvet, inveniet ad supremam Altitudinem part 74¾, fuisse juxta Lunaris Sphæræ confinia, Parallaxin M. 12. Solaris / 0. *ll.* 31. In citima verò Altitudine hac se habuisse, quoad Lunam part. 1. min. 0. Solem part. 0. min. 2. ⅘. Ex quibus liquidò constat, si infra concavitatem Sphæræ Lunaris extitisset hæc Stella, cum Horizonti in citima Altitudine appropinquabat, longius à Polo distare debuisse integro grad. & 12. minut. quàm suprà. Juxta Solis verò altissimam elongationem minut. tribus; adhuc satis perceptibilibus. Juxta Saturni suprema etsi minutula atq; insensibilis sit diversitas; tamen ne quidem intra hujus limites hanc reponendam, aliis quoq; indiciis à nobis anteà expositis, sufficienter comprobatur.

Atq; hæc nostris assertionibus, quoad situm Phænomeni, in altissimum Æthera reponendum, non saltem egregiè astipulantur, sed etiam Declinationē fermè candē, quam nos suprà invenimus, exhibent: Nam inferior ejus à Polo distantia, quæ erat P 28. *l.* 13½. Declinationem cum sit ejus Compl. ad quadrantem, præbet, P. 61. *l.* 46½. à nostra saltem dimidio scrupulo deficientem; In superiori autem situ, quando distantia à Polo inveniebatur P. 28. *l.* 14. eadem Declinatio evadit P. 61. *l.* 46, uno solummodò scrupulo adhuc etiam minor. Hæc verò tantillula in dimidio aut integro minuta differentia, facilè ob instrumenta non usque adeò ut nunc consummata, quibus tunc utebatur Illustriss. Landgravius, excusationem (cum per se non sit magni momenti) meretur. Desiderari autem in his pusillulum quid, Observationes Augustæ Vindelicorum Quadrante maximo factæ, quæ Declinationem Stellæ P. 61. *l.* 48½, paulò adhuc majorē exhibebant, satis innuunt, ad quas etiam nostra adinventa Declinatio propius accedit, adeò ut sit quasi Landgravianæ atq; Augustæ factæ denotationi intermedia, perexigua tamen in singulis incidente discrepantia. Quapropter cum satis superq; liqueat ex Illustriss. Principis Landtgravij Observationibus dictis, Stellam hanc nullam prorsùs admisisse Parallaxin, locumq; ejus visum & verum prorsùs in unum coincidisse, quemadmodum in Affixis Sideribus usuvenit, nolumus, his diutiùs exaggerandis, immorari. Licet enim pluries aliaq; ratione ex datis Azimuthis & Altitudinibus, unà cum interlapso Tempore idem ex annotatis Observationibus comprobari posset, tamen cum simplicior atq; tutior sit in utroq; Meridiani situ exploratio, eaque quæ extra hunc ex Azimuthis atq; Altitudinibus colligitur multis anfractibus implicetur, & ob Temporis intercepti exquisitissimam cognitionem (quæ difficilimè conceditur) errori magis prona sit; quorsum opus est nodum in scirpo quærendo, quæ simplici expeditaque Veritate constant, intricatius tractando confundere.

Nunc igitur locum quem Stella respectu Æquatoris & deinde quoq; Eclipticæ occupavit, ex his Landtgravianis Observationibus indagemus, atq; cum nostris conferemus, idq; ad singulos, quibus his attendebatur Dies; quò collatione omnium facta, quam proximè scopus petitus attingatur.

Sequitur investigatio Ascensionis Rectæ Novæ Stellæ, è priùs annotatis dedomenis, sed Solis loco è nostris Tabulis in motu ejus adhibito.



Per assignatam Figurationem concipiatur DCF Meridianus, DF Horizon, cujus Polus ad C. LG Æquator cum suo Polo proprio B. Descendant verò ab hisce Polis ad suos circulos Quadrantes CH & BK, ita ut Arcus HF Horizontis, Azimuth metiatur Stellæ, à Meridie versus occasum eundo. HA autem ejus Altitudinem supra Horizontem. KA Declinationem. KG distantiam Æquatoriam à Meridiano, quæ duo ultima inquirenda veniunt.

Assumendo igitur primā Observationē Die 3 Decemb habitā, H. 7. M. 52. quando Azimuth Occidentale fuit P. 144. *l.* 0, & Altitudo P. 75. *l.* 42, erit in hac ipsa Delineatione considerando unicū Triangulū BAC. Lat⁹ BC, part 35. *l.* 44 utpotè Cōplementū Elevationis Poli repræsentans. Latus AC, P. 14. *l.* 18 Complementū Altitudinis Stellæ. Angulus verò ACB, P. 36. *l.* 0. Est enim Complementū Azimuthi inventi à Semicirculo. Hinc ex datis duobus Lateribus Angulum notum continentibus, Tertiū Latus BA se nō abscondet P. 28. *l.* 15. Quod Complementum Declinationis Novæ Stellæ indicat; ideoq; Declinatio ipsa patebit. Atqui ex tribus ejusdē Trianguli jam notis Lateribus Angulus ABC in apertum veniet P. 12. *l.* 52. qui distantiam Stellæ Æquatoriam à Meridiano mensurat. Hinc ejus Ascensionem Rectam sequenti modo facilè venabimur,

Locus ☉ ad prædefinitum Tempus ex n ſtra Ephemeride Cap. Primo aſſignata in P.21./.59 ♑, cujus Aſcenſio Recta etiam ex Canone noſtro eodem Capite P 261./ 17. Pro Horis autem 7 M. 52 à Meridie elapſis , veniunt addendæ part.118./.0, ut ſit Aſcenſio Recta medij Cœli tunc Temporis P 19./.17. Ab hac ſi ſubtrahatur diſtantia Novæ à Meridiano prius reperta P.17./.52, elicitur Aſcenſio ejuſdem quæſita part. 1./.25. Declinatione ex Complemento priùs conquiſito, proveniente part.61./.45.

Ne verò hanc expoſitionem tædiosè aliquoties repetamus , ea quæ juxta hunc tenorem ad ſingula Obſervationum Tempora proveniunt, ſummatim compræhendere lubet; in quibus tamen omnibus jam indicatus Demonſtrationis atq; collectionis proceſſus, intelligendus venit. Deducam autem omnia uſque dum Aſc. R. Novæ Stellæ quæſita pateat. Nec Declinationem ſigillatim aſſignabo, eò quòd illa ex Complemento Lateris BA facilè conſpiciatur.

H. 8. M.16. Azimuth P. 138. M. 0 Occid: Altitudo G. 73. M. 20.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	22	$0\frac{1}{2}$ ♑
Latus	AC	16	40	Aſcenſ. R. ☉	261	18
Angulus	ACB	42	0	Pro Horis elapſis	124	0
Hinc Latus	BA	28	$16\frac{5}{6}$	Aſc.R. medij Cœli	25	18
Angulus	ABC	23	$53\frac{1}{2}$	Aſc.R. Novæ	1	$24\frac{1}{2}$

H. 8. M.34. Azimuth G. 135. M. 0. Occid: Altitudo G. 71. M. 25.

		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	22	$1\frac{1}{2}$ ♑
Latus	AC	18	35	Aſcenſ. Recta ☉	261	$18\frac{1}{2}$
Angulus	ACB	45	0	Pro Horis elapſis	128	30
Hinc Latus	BA	28	$18\frac{5}{6}$	Aſc. R. M.C.	29	$48\frac{1}{2}$
Angulus	ABC	28	23	Aſcenſ. R. Novæ	1	$25\frac{1}{2}$

H.9. M.16. Azimuth G.131. M.30. Occid: Altitudo G.66. M.40.

		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	22	3 ♑
Latus	AC	23	20	Aſc. Recta ☉	261	$20\frac{1}{3}$
Angulus	ACB	48	30	Pro Horis elapſis	139	0
Hinc Latus	BA	28	18	Aſc. Rect. M.C	40	$20\frac{1}{3}$
Angulus	ABC	38	$44\frac{1}{6}$	Aſc. Recta Novæ	1	36

DIE QVARTO.

H.8. M. 11. P.M. Azimuth G. 138. M. 0. Occid: Altitudo G.73. M.20.

		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	23	$1\frac{1}{2}$ ♑
Latus	AC	16	40	Aſcenſ. R. ☉.	262	25
Angulus	ACB	42	0	Pro Horis elapſis	122	45
Hinc Latus	BA	28	$16\frac{1}{8}$	Aſc. R. Med. C.	25	53
Angulus	ABC	23	53	Aſc. R. Novæ	1	17

H. 8. M. 16½. Azimuth G. 130. M. 0. Occid: Altitudo G. 72. M. 45.

		P.	M.		P.	/.
Latus	BC	38.	44	Locus ☉	23	$1\frac{3}{4}$ ♑
Latus	AC	17	15	Aſcenſ. Rect. ☉	262	$25\frac{1}{3}$
Angulus	ACB	43	0	Pro Horis elapſis	124	$7\frac{1}{2}$
Hinc Latus	BA	28	$16\frac{1}{2}$	Aſc. R. M C.	26	$32\frac{1}{3}$
Angulus	ABC	25	$35\frac{1}{2}$	Aſc Rect Novæ	1	$17\frac{1}{3}$

DIE X. DECEMBRIS.

H.7. M. 11⅓. Azimuth P. 147. M. 0. Occid: Altitudo G. 76. M. 32.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	29	6⅔ ♐
Latus	AC	13	28	Ascens. R. ☉	269	2
Angulus	ACB	33	0	Pro Horis elapsis	107	52½
Hinc Latus	BA	28	15½	Asc. R. medij Cœli	17	4⅗
Angulus	ABC	15	32½	Ascens. R. Novæ	1	32

H. 7. M. 14. Azimuth G. 146. M. 0. Occid; Altitudo G. 76. M. 49.

		P.	M.		P.	I.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	29	6⅝ ♐
Latus	AC	13	41	Ascens. Recta ☉	269	2
Angulus	ACB	34	0	Pro Horis elapsis	108	30
Hinc Latus	BA	28	17	Asc. R. M. C.	17	32
Angulus	ABC	16	12⅗	Ascens. R. Novæ	1	19½

H. 7. M. 20⅓. Azimuth G. 144. M. 0. Occid: Altitudo G. 75. M. 42.

		P.	M.		P.	I.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	29	7⅛ ♐
Latus	AC	14	18	Asc. Recta ☉	269	2⅓
Angulus	ACB	36	0	Pro Horis elapsis	110	7½
Hinc Latus	BA	28	14⅔	Asc. Rect. M. C.	19	9⅝
Angulus	ABC	17	52	Asc. Recta Novæ	1	17⅝

DIE XXVI. DECEMBRIS.

H. 4. M. 21. Azimuth G. 161. M. 0. Occid: Altitudo G. 78. M. 43.

		P.	M.		P.	I.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	15	20⅝ ♑
Latus	AC	11	17	Ascens. R. ☉	286	40
Angulus	ACB	19	0	Pro Horis elapsis	65	15
Hinc Latus	BA	28	16	Asc. R. Med. C.	351	55
Angulus	ABC	7	43½	Asc. R. Novæ	359	38½

H. 4. M. 26½. Azimuth G. 164. M. 0. Orient: Altitudo G. 79. M. 0.

		P.	M.		P.	I.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	15	21 ♑
Latus	AC	11	0	Ascens. Rect. ☉	268	40⅓
Angulus	ACB	16	0	Pro Horis elapsis	66	37½
Hinc Latus	BA	28	18	Asc. R. M. C.	353	17⅝
Angulus	ABC	6	23	Asc. Rect. Novæ	359	41

H. 4. M. 38. Azimuth P. 171. M. 0. Occid: Altitudo G. 79. M. 22.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	15	21½ ♐
Latus	AC	10	38	Ascens. R. ☉	286	40⅔
Angulus	ACB	9	0	Pro Horis elapsis	69	30
Hinc Latus	BA	28	15⅗	Asc. R. medij Cœli	356	10⅔
Angulus	ABC	3	22	Asc. R. Novæ	259	32⅔

H.4. M. 51. fuit Nova Stella in Meridiano. Altitudo P. 79. M. 30.

	P.	I.	
Locus ☉	15	22$\frac{5}{8}$	♑
Ascens. Recta ☉	286	41$\frac{1}{2}$	
Pro Horis elapsis	72	45	
Ascens. R. Novæ	359	26$\frac{1}{2}$	
Declinatio	61	46	

ANNO 1573.

DIE XI. IANVARII.

H. 4. M. 35. Azimuth G. 152. M. 30. Occid: Altitudo G. 77. M. 37.

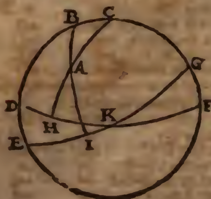
		P.	M.		P.	I.	
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	40$\frac{5}{8}$	♒
Latus	AC	12	23	Ascens. Recta ☉	303	56$\frac{2}{3}$	
Angulus	ACB	27	30	Pro Horis elapsis	66	45	
Hinc Latus	BA	28	14$\frac{2}{3}$	Asc. Rect. M.C.	12	41$\frac{2}{3}$	
Angulus	ABC	12	5$\frac{1}{2}$	Ascens. Rect. Novæ	0	36	

H. 4. M. 36. Azimuth G. 152. M. 0. Occid: Altitudo G. 77. M. 33.

		P.	M.		P.	I.	
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	41	♒
Latus	AC	12	27	Asc. R. ☉	303	56$\frac{2}{3}$	
Angulus	ACB	28	0	Pro Horis elapsis	69	0	
Hinc Latus	BA	28	15$\frac{1}{2}$	Asc. R. Med. C.	12	56$\frac{2}{3}$	
Angulus	ABC	12	20$\frac{2}{3}$	Asc. Rect. Novæ	0	36	

H. 4. M. 37$\frac{1}{2}$. Azimuth G. 151. M. 0. Orient: Altitudo G. 77. M. 27.

		P.	M.		P.	I.	
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	41	♒
Latus	AC	12	33	Ascens. Rect. ☉	303	57	
Angulus	ACB	28	30	Pro Horis elapsis	69	22$\frac{1}{2}$	
Hinc Latus	BA	28	15	Asc. R. M. C.	13	18$\frac{1}{2}$	
Angulus	ABC	12	39$\frac{2}{3}$	Asc. Rect. Novæ	0	38$\frac{2}{3}$	



DIE XXVI. FEBRVARII

H. 7. M. 58. Azim. P. 145. M. 30. Alt. P. 36. M. 45.

B Polus Æquatoris
C Polus Horizontis
DEFG Meridianus
HF Azimuth
HA Elevatio supra Horizontem
IA Declinatio
K Intersectio Æquatoris & Horizontis

Latus

		P.	M.		P.	*l.*
Latus	BC	38	44	Locus ☉	18	$12\frac{1}{2}$ ♓
Latus	AC	53	15	Ascens. Rect. ☉	349	10
Angulus	ACB	34	30	Pro Hor. elapsis	119	30
Hinc Latus	BA	28	22	Asc. R. M. C.	108	40
Angulus	ABC	107	14	Asc. R. Novæ	1	26

H. 8. M. 3. Azimuth G. 146. M. 0. Altitudo G. 36. M. 20.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	18	13 ♓
Latus	AC	53	40	Ascens. R. ☉	349	$10\frac{1}{4}$
Angulus	ACB	34	0	Pro Horis elapsis	120	$4\frac{5}{8}$
Hinc Latus	BA	28	21	Asc. R. M. C.	109	$55\frac{5}{8}$
Angulus	ABC	108	$26\frac{5}{8}$	Ascens. R. Novæ	1	$28\frac{1}{2}$

DIE XI. MARTII.

H. 7. M. 50. Azimuth P. 149. M. 30. Altitudo P. 33. M. 30.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	6 ♈
Latus	AC	56	30	Ascens. R. ☉	1	$0\frac{1}{2}$
Angulus	ACB	30	30	Pro Hor. elapsis	117	30
Hinc Latus	AB	28	$20\frac{1}{2}$	Asc. R. M C	118	$30\frac{1}{2}$
Angulus	ABC	116	$45\frac{1}{2}$	Asc. R. Novæ	1	45

H. 7. M. 53½. Azimuth P. 150. M. 0. Altitudo P. 33. M. 10.

		P.	M.		P.	M.
Latus	BC	38	44	Locus ☉	1	$6\frac{5}{8}$ ♈
Latus	AC	56	50	Ascens. R. ☉.	1	$0\frac{2}{3}$
Angulus	ACB	30	0	Pro Horis elapsis	118	$22\frac{1}{4}$
Hinc Latus	AB	28	19	Asc. R. M. C.	119	$22\frac{5}{8}$
Angulus	ABC	118	$3\frac{5}{8}$	Asc. R. Novæ	1	19

DIE XIIII. MARTII.

H. 8. M. 2. Azimuth 152. Occid: Altitudo P. 31. M. 43.'

		P.	M.		P.	*l.*
Latus	BC	38.	44	Locus ☉	4	$40\frac{7}{8}$ ♈
Latus	AC	58	17	Ascens. Rect. ☉	3	44
Angulus	ACB	28	0	Pro Hor. elapsis	120	30
Hinc Latus	BA	28	22	Asc. R. M C.	124	14
Angulus	ABC	122	43	Asc. R. Novæ	1	13

Summa-

Summaria Collectio modo inventarum Ascensionum Rectarum & Declinationum Novæ Stellæ.

ANNO 1572	DIES	Tempus		Asc. Recta.		Declinatio	
		H.	M.	P.	M.	P.	M.
MENSES December	3	7	52	1	25	61	$45\frac{5}{6}$
	3	8	16	1	$24\frac{1}{2}$	61	$43\frac{1}{4}$
	3	8	34	1	$25\frac{1}{2}$	61	$41\frac{1}{3}$
	3	9	16	1	36	61	42
	4	8	11	1	17	61	$43\frac{1}{4}$
	4	8	$16\frac{1}{2}$	1	$47\frac{1}{3}$	61	$43\frac{1}{2}$
	10	7	$11\frac{3}{4}$	1	32	61	$44\frac{1}{2}$
	10	7	14	1	$19\frac{1}{2}$	61	43
	10	7	$20\frac{1}{3}$	1	$17\frac{5}{6}$	61	$45\frac{1}{4}$
	26	4	21	359	$38\frac{1}{3}$	61	44
	26	4	$26\frac{1}{2}$	359	41	61	42
	26	4	38	359	$32\frac{3}{4}$	61	$44\frac{1}{3}$
	26	4	51	359	$26\frac{1}{3}$	61	46
ANNO 1573 Ianuar:	11	4	35	0	36	61	$45\frac{2}{3}$
	11	4	36	0	36	61	$44\frac{1}{2}$
	11	4	$37\frac{1}{2}$	0	$38\frac{2}{3}$	61	45
Februar:	26	7	58	1	26	61	8
	26	8	3	1	$28\frac{1}{2}$	61	39
Martius	11	7	50	1	45	61	$39\frac{1}{2}$
	11	7	$53\frac{1}{2}$	1	19	61	41
	14	8	2	1	31	61	38

Ex horum omnium ad invicem comparatione, in Declinationibus quidem non adeo evidens reperitur diversitas, at in Ascensionibus Rectis nimia est, utpote quæ binos gradus nonnullibi excedat; atque id non tam Instrumenti, quo Azimutha atque Altitudines capiebantur vitio, quàm ob Horologij temporis momenta indicantis hallucinationem. Ejus enim error licet per se exiguus, admodum fæcundus evadit, cum quatuor minuta Temporis, integri gradus deviationem inducant.

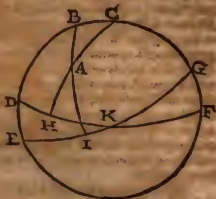
Apparet autem ex his, quod ijs ipsis Diebus, quibus Observatio fiebat Ascensio Recta melius inter se consentiat, ita ut diversorum Dierum animadversiones magis enorme discrimen insinuent; quod sanè Horologii culpa disconvenientiam hanc irrepsisse, satis indicat; sive quod non ubique ad Meridiem ritè ordinatum fuerit; sive ob aliam atque aliam auræ mutationem diversis temporibus contingentem, sive etiam pluribus de causis, quæ concurrere poterant.

Atque hoc ipsum est, quod Capite Secundo de isto modo observandi Stellarum loca, quod Horologiis in tam subtili pragmatia non tuto fidere liceat, asseruimus: causasque nonnullas cur id fiat, attulimus. Id enim sic se habere, vel hæ ipsæ Landtgravianæ Observationes manifestant. Nam licet in his non minima, sine dubio adhibita sit diligentia; attamen Horologij inconstantia nimium à scopo petito deflectere fecit.

Quod

Quod si medium horum omnium accipere libuerit, incidet Ascensio Recta in parte 0./36. Cum qua illæ, quæ Die 16. Januarij capiebantur rectiùs conveniunt; atque sic saltem sexta gradus parte à nostra inventione excessus committetur. Declinatio autem circa eos ipsos Januarij Dies part. 61./.45. convenientiùs se habet, utpote à veriore saltem duobus scrupulis deficiens.

Sin verò ex hac limitata Ascensione Recta atque Declinatione, respectu Æquatoris: Longitudinem & Latitudinem Novæ Stellæ, quoad Eclipticam per Triangularem supputationem deduxerimus, proveniunt hæ ipsæ, prout jam ostendemus.



In apposita Figura, qualem etiam priùs ejuscemodi scrutando usurpabamus, unde denominationes similiter quoque intelligendæ veniunt.

Latus BA est distantia Polorum Eclipticæ & Æquatoris part. 23./.31½, prout nos ad invenimus, CA Complementum Declinationis P. 28./.15. Angulus autem BAC per Ascensionem Rectam Stellæ, ab initio ♑ numeratam, part. 90./.36. Provenit itaque Latus BC Complementum Latitudinis, exhibens part. 36 min. 18, & Angulus ABC part. 53. min 2. Differentiam ab initio ♋ repræsentans. Quare subtracto hoc Angulo de Quadrante, Stellæ ab Æquinoctio Verno elongatio prosiliet in P. 61./58 ♉. Latitudine ex Complemento prius dato, coincidente P. 53./.41 Borea.

Hic verò locus Novæ Stellæ sic examinatus, saltem quatuor scrupulis tam in Longitudine, quàm Latitudine, excedit eum, quem nos è variis inductionibus Cap. Quinto illi deputavimus, quæ differentia permodica est, vixque æstimanda venit. Cum ipsa verò Illustrissimi Principis annotatione in Literis ad Clarissimum & præstantissimum Virum CASPARUM PEUCERUM perscriptis (quas Capite sequenti proferemus) Longitudo Stellæ adinventa in ipso scrupulo consentit; Latitudine quinis tantummodò minutis illic deficiente, quod per mechanicam loci Stellæ in Globo inquisitionem, qua utebatur, facilè contingere potuit.

Existimo autem in momentis Temporum, quibus Azimutha atque Altitudines capiebantur, ab ipso Illustrissimo Principe aliam quandam adhibitam limitationem, nec eum his ipsis in inquisitione loci Stellæ prorsùs contentum fuisse. Poterat enim ex defectu vel abundantia indicis Horologii in Meridie sequente, hæc proportionaliter castigare; atque sic certiùs ad veram Stellæ Ascens. Rectam pervenire. Verùm cum limitatiora tempora mihi non sint transmissa, has ipsas quas chartæ continebant, usurpare oportuit. Quare & illa adeò evidens in Ascensione Recta, ex his Landtgravianis Observationibus proveniens discrepantia excusationem suam facilè meretur. Fieri enim potest, ut is per correctiora Tempora, hanc non adeo difformem adinvenerit.

Annotavit quidem Illustrissimus Princeps ubiq; locum Solis è suis quibusdam Observationibus, sed cum Sol ab initio præsertim, non longè à Tropico Hyberno removeretur, Declinationes modicum indies mutavit, Ideoque Longitudo ejus, quæ hinc derivanda venit minus certò constare potuit. Ad Æquinoctium Autumnale propiùs accedendo, etsi tutiùs expeditiusque id fieri poterat; tamen & hic nisi admodùm scrupulosè in aliquota minuti parte Declinatio Solis constet scopus petitus non satis præcisè attingitur; Differentia autem quæ intercidit ex collatione loci Solis è nostris ratiocinijs adhibita, facilè patebit.

Subjungit postea ipse Landtgravius, se nullum prorsùs in hac Stella motum proprium animadvertisse, ideoque ultra medietatem Martij ejus Animadversiones non continuavit. Ex quibus liquet, utut Observationes occasione Instrumenti aliqualem subinde difformitatem illi suggererent, ipsum tamen hac neglecta istam conciliâsse, atque in unum immotum locum composuisse.

Porro ex Stellæ immobilitate, hanc in earum sortem, quæ Affixæ vocantur asciscendam non obscure patet, atq; hoc etiam loco Landtgraviana placita, nostris perpetuam Stellæ quiescentiam attribuentibus, apprimè concordant.

Notandum insuper, quod is ubique Novam Stellam propriè vocet, non autem Cometam, ut quidam, hos etiam in Æthera altissimum reponentes, abusivè fecerunt.

Ipsemet quoque Illustris: Princeps Literis ad me datis, se nullam prorsùs in hac Stella adinvenisse Parallaxin testatur, ut è volumine Epistolarum Astronomicarum constabit, licet ad D. Casparum Peucerum tunc temporis scribens, Parallaxin trium circitèr minutorum admiserit (quamvis & de his tum dubitârit;) idq; procul dubiò ob correctiorem assumtam Poli Altitud. quam Quadrans ille quo tunc utebatur, administrabat, prout posteà pleniùs videbimus. De Landtgravianis itaque Observationibus circa hanc Stellam mihi communicatis, hæc dixisse, atque inquisivisse, satis sit. Quæ ex literis semel atque iterum ad Peucerum hoc nomine datis, ulteriùs colligi poterint, postmodùm circa Capitis subsecuturi initia considerabimus.

D. THADDÆVS HAGECIVS ab HAYCK BOHEMVS.

Edidit de hac Peregrina Stella peculiarem & eruditum Librum, Vir tam Virtute quàm Doctrinarum excellentia Præstantiss: D. THADDÆVS HAGECIVS, tunc temporis Aulæ Imperatoriæ Medicus Ordinarius; inde ab inauguratione Romanorum Regis RODOLPHI, qui nunc Fascibus Imperij præest, Ratisbonæ ad Danubium, Anno 1575 celebrata, amicitia diutina, illic primum contracta, posteaque per literas continuata, mihi conjunctissimus. Hoc suum scriptum *Dialexin de Nova & prius incognita Stella inusitata Magnitudinis & splendidissimi Luminis apparitione, deque ejusdem vero loco constituendo*, inscripsit, & quindecim Capitibus complexus est, licet posteà recognoscendo locupletandoque septem adjecerit, quæ tamen non proprie de hac Stella tractant, sed in genere Parallaxium enucleationem, per erudita quædam Problemata docent. Misit enim posteà adauctam hanc ad me Dialexin, ubi quæ correxerat atque adjecerat, manuscripta erant, neque etiam quod sciam, adhuc Typis edita. In evolvenda igitur atque disquirenda hac Thaddæi Dialexi, etsi editioni multis Annis abhinc evulgatæ, principaliter insistam, eò quòd hæc alijs ad manus sit, & etiam suum exter, nonnunquam tamen, ubi res ipsa postulat, quædam in manuscripto Exemplari, mihi communicato revisa atque emendata, aut etiam uberius assignata, adjungam, ut quid in his emunctius restituerit, alijs constare possit. Idque saltem quoad ea, quæ proprie hanc Stellam respiciunt. Nam quæ de Parallaxibus generaliter tractat, nimis longum foret, hîc replicare. Scio etiam bona Authoris venia id fieri, ut nonnulla, licet non publicata intermisceam; Ipsemet enim per Literas, id mihi libenter concessit.

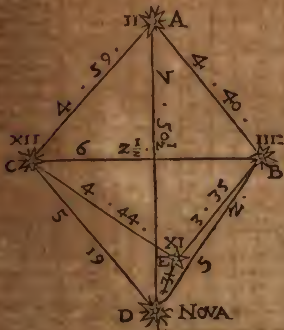
Ordine igitur debito quindena illa Capita breviter expendam, atque cum ipso Cœlo nostrisque observatis Veritatis eliciendæ & confirmandæ gratia, eorum contenta ponderabo.

CAPITE PRIMO. Ab initio de hujus Stellæ Magnitudine, Splendore atque Forma, tum etiam apparitionis Tempore nonnulla generaliter præfatur, non admodum dissona ab ijs, quæ Cap. 4. hac de re agentes, proposuimus. Nisi quòd Stellam hanc Arcturo, Caniculæ, Marti aut Jovi, visibili quantitate, circa effulsionis primordia adæquet, cum potius hæc ipsa Astra magnitudine visibili, tunc nonnihil excesserit, adeo ut Hesperum Terris appropinquantem quam proximè æmulata sit. Qua in parte Illustrissimus Princeps WILHELMVS LANDTGRAVIVS nobis apprimè astipulatur, adeò ut Veneris etiam Stella aliquanto majorem fuisse, pronunciare non dubitârit, quemadmodum ex suprà scriptis patet. Sed hæc intelligenda veniunt, prout Veneris Stella a Terra plus minusvè distans, apparentem Diametrum nunc arctare, nunc relaxare cernitur. In hoc etiam aliquantulum à nobis dissidet Thaddæus, quod Stellam hanc ab initio rutilantem habuisse splendorem dicat, cum potius Jovis aut Veneris albicans lumen præ se tulerit; Ideoque dictus Illustriss: Princeps Veneris claritati eam comparans, hac quoq; fulgentiorem protulit. Coloris autem mutationem ab albicante in flavescentem, atque deinde rutilum paulo post initia Anni 73 sequentis induebat, quemadmodùm hæc suo loco plenius & specialim indicavimus. Verum hæc circa Magnitudinem atque Colorem hujus Stellæ inter D. Thaddæum & me discrepantiola, non magni est momenti. Nam & pro diversitate puritatis Aeris atque aspicientium acie ista paulò aliter se variare poterant; & fatetur ipsemet circa Natalitia Christi primum se hanc conspexisse, quando sanè & quantitate visibili non nihil imminuta fuit, & coloris albescentis claritatem in flavescentem tincturam, jam indies magis magisque transmutare incipiebat.

Subjungit mox Thaddæus Figurationem quandam, qua exprimere vult, quomodo hæc Stella cum tribus insignioribus Cassiopeæ, Figuram Rhomboidalem expresserit, lineis hinc inde à Stellis invicem ductis, quibus etiam intercapedines assignârat; Verum quia ista denotatio non satis concinna erat, nec Rhombi Figuram adeo apposite, prout Stellæ hæ cum Nova conformabant, repræsentabat, aliam in mihi transmissa Dialexeos recognitione emendatiorem delineârat; addita etiam reliquis, undecima illa minutula, prope quàm Nova constitit; distantias quoque nonnullas in hac posteriore Figuratione paulùm alterârat. Vt vero in conspectu sit, qua dispositione ille hæc innovârit, subjungam ipsius designationem, eadem Forma qua in emendatiore Scripto depingebatur, unaque apponam, quomodò hæc delineatio secundum nostra inventa, quoad consimilium Stellarum intercapedines proveniat, ut collatione facta, differentiola qualiscunque, licet ea vix perceptibilis sit, dignoscatur.

Designatio dispositionis Novæ Stellæ ad præcipuas quasdam Cassiopeæ convenienti Delineatione, atq; intercapedine conformata, juxta.

D. Thaddæi Hagecij Recognitionem.	Propriam nostram in ijsdem Denotationem.





Apparet itaque Thaddæum à priore aliquantulum diversam & correctiorem conformasse Figurationem, quæ etiam nostræ quam proximè quadrat.

Veterem illam prioris Dialexeos, hîc addere non libuit, cum per incuriam aliquam nimis enormiter illic fuerit expressa. Quales verò in eadem distantiæ ponebantur, ex intercapedinibus tunc præsuppositis, quas mox addemus, colligi potest.

Confert deindè quasdam è suis remotionibus, cum ijs quas Munosius Hispanus tradidit, propriasque ubi dissident tuetur, licet in his quædam deinceps mutârit, propiusque Munosij observatis accesserit. Verùm si adhibeantur nostræ distantiæ ad Thaddæi & Munosij, facilè hæc lis dirimetur. Neque enim in nostris unius scrupuli error suberit.

Subjungit posteà Novæ Stellæ à pluribus, in Cassiopeæ Asterismo, tum etiam quarundam ejusdem Constellationis inter se, atque respectu Cynosuræ intervalla, prout illa cælitùs non ex Tabularum numeris scrutatus est.

Apponam verò primùm quales intercapedines in veteri illa Dialexi constituerit Thaddæus, & posteà, quomodo plerasque emendârit, collatione utrobique cum nostris circa easdem Stellas Observationibus adhibita.

Distantiæ Novæ Stellæ à quibusdam Cassiopeæ, tum harum inter se prout in editâ Thaddæi Dialexi statuebantur, collatione cum nostris facta.

	Ordo	Nomina Stellarum	Thaddæi G	Thaddæi M.	Nostræ G	Nostræ M.	Differ.
Nova Stella ab	11	Erectione Sedis	1	24	1	31	7 plus
	12	Lucida Cathedræ	5	15	5	19	4 pl.
	2	Schedir	7	47	7	50½	3½ pl.
	3	Cingulo	7	0	6	53	7 minus
	4	Flexura	4	51	5	2	11 min.
		Cynosura	25	30	25	14	16 min.
Vndec. à	2	Schedir	6	30	6	27	3 min.
	3	Cingulo	5	24	5	23	1 min.
	4	Flexura	3	46	3	31	6 min.
	12	Lucida Cathedr.	4	45	4	44	1 min.
		Cynosura	26	34	26	26	8 min.
Secunda à	1	Capite Cassiopeæ	2	31	2	41	10 pl.
	3	Cingulo	1	54	1	42	12 min.
	4	Flexura	4	36	4	40	6 min.
	12	Lucida Cathedræ	4	55	4	59	4 pl.
	11	Erectione Sedis	6	30	6	27	3 min.
Tertia à	12	Lucida Cathedræ	5	16	5	19	3 pl.
Quarta à	3	Cingulo	3	0	3	3	3 pl.
	5	Poplite	3	56	3	35	1 min.
	6	Crure	7	20	7	19	1 min.
	12	Lucida Cathedræ	6	14	6	12½	1½ min.
		Cynosura	28	35	28	36	1 pl.
Quinta à	6	Crure	4	53	4	50	3 min.

Sic quidem tunc temporis intercapedines hasce ordinârat Thaddæus, verùm eas posteà accuratiùs examinans, plerasque aliquantulum mutavit, & in literis quibusdam ad me datis, nonnullas emendatiùs denotavit, quas multoties repetitas verissimas esse asseruit: easdem etiam in postmodum revisa Dialexi, ex punctis prioribus restituit. Sunt autem ejusmodi.

Correctiores quædam ex antecedentibus distantiæ, juxta posteriorem Thaddæi limitationem, applicatis etiam nostris intercapedinibus.

	Ordo	Nomina Stellarum	Thaddæi G.	Thaddæi M.	Nostræ G.	Nostræ M.	Differ:
Nova Stella ab	11	Erectione Sedis	1	26	1	31	5 plùs
	4	Flexura	5	3	5	2	1 minus
Vndecima à	4	Flexura	3	36	3	35	1 min.
	12	Lucida Cathedræ	4	46	4	44	2 min.
Secunda à	1	Capite Cassiop.	2	35	2	41	6 pl.
	3	Cingulo	1	45	1	42	3 pl.
	4	Flexura	4	42	4	40	2 pl.
	12	Lucidæ Cathedræ	4	57	4	59	2 pl
Prima à	3	Cingulo	4	21	4	17	4 pl.
Tertia à	4	Flexura	3	2	3	3	1 pl.
Quinta à	6	Crure	4	48	4	50	2 pl.

Atque

Atque hæ erant distantiæ D. Thaddæi, in emendata locupletatione cosignatæ, ubi notandum, quod si qua in literis, ... dixi, diversitas erat à numeris in Dialexi correctis, ego eos assumsi qui proximè nostros accesserunt, eò quòd ... Idque indicare volui, ut si fortè Dialexis illa recognita in lucem aliquando prodiens, non ubiq; remo... sic emendarit, prout indicavimus, sciant Lectores è manuscripta quadam annotatione à D. Thaddæo transmissa, hæc ... à me ordinata esse.

Quomodò vero distantiæ tam priores, quàm emendatæ, à nostris nonnihil differant, assignatum discrimen prout nos plus vel minus utrobique adinvenimus, manifestat; quod licet in quibusdam perexiguum sit, & nullius momenti, nonnullibi tamen nimis evidens est, præsertim in distantia Novæ à Cynosura, in qua quarta gradus parte abundat, quod consistere non posse ipsa distantia Novæ à Polo per Declinationis Complementum adinventa P. 28. / 13 satis probat. Cum enim Polaris tunc a Polo distiterit P. 2. / . 59, ut ex Hainzelianis suo loco memoratis Observationibus patet, adjecta nostra distantia Novæ a Polari P. 25. / . 14. prodibit ejus à Polo remotio, consentiens Complemento Declin. Neque admodum perceptibilis esse poterat differentia, siquidem Nova & Polaris simul fermè Meridianum transibant. Constat itaque nostrum intervallum ritè se habere. At secundum Thaddæi placita evasisset, Compl. Decl. Stellæ P. 28. / . 29. Declinationem ejus 16 scrupulis justo minorem reddens, & à propriis placitis dissidens, dum Stellæ à Polo remotionem, sive Complementum Declinationis ipsemet in scripti progressu faciat P. 28. / . 7. Cæteræ differentiæ satis obviæ sunt, & si Cœlum ipsum consimatiùs minimè fallacibus Instrumentis inspiciatur, nostras intercapedines in ipso minuto certo constare apparebit, atque reverà pro assignata quantitate Thaddæum interdum plùs, nonnunquàm minùs, quoad exactum intervallum annotasse.

Tandem loca Stellarum Cassiopeæ secundum Copernianam numerationem ponit, quæ quantum à Cœlo dissideant ex nostra verificatione, Cap. Quinto assignata, atque cum hac collata patet. Quod autem in ista ordinatione ultimam ... quæ numero 13 est, plùs integro Signo anticiparit, fecit id imitatione Abacorum, qui omnes in hac Stella tantoperè aberrant.

Imaginem quoque Cassiopeæ his subjungit, prout Stellarum positus præmissus (excepta illa 13, quæ nimium digreditur) exigit. Sed qualis & in his nonnullibi sit à nostrâ cœlitùs non è numeris Catalogorum petita conformatione Stellarumque debita consignatione discrepantia, conspicietur, si quis nostram Cassiopeæ picturam Capite Tertio exhibitam, cum Thaddæi diligentiùs contulerit.

Novæ Stellæ locum in sua Effigie nimis directè infra undecimam depressam, ipsemet vidit, proptereaque in correcto Exemplari ejus locum paulò altius in obliquum sustulit. Atque hæc circa primum Caput satis.

Capite Secundo, varias aliorum opiniones de hac Stella, partim qui eam non Novam, sed è Veteribus unam miraculosè illuminatam; partim verò sublunarem fuisse contenderunt, recitat atque diluit, quibus hîc non plura addam, ex quo ipsemet seorsim & eorum quos ibi citat, & aliorum opinationes sub incudem revocem. Eruditè autem admodùm in eodem Capite disserit, quod Cometa non fuerit hæc Stella, neque illi similis quæ Magis apparuit, quodq; non satis exploratum sit, illud Philosophorum Axioma: Cœlum non recipere novas generationes, quemadmodùm nos quoque hæc & similia passim asseruimus.

Capite Tertio, Quod hæc Stella penitus Nova, & præter Naturæ ordinem in Æthere posita sit, astruit, & plæraque quoad generalem ejus considerationem à nostris non dissentanea de Loco, Specie, Magnitudine, Alteratione atque Scintillatione adducit. Fuisse autem hanc revera Novam, satis evidentibus rationibus probat, quibus sane nisi aliorum imperita & infulsa præoccupatio id expostulasset, non fuisset in re tam manifesta opus. Qui enim Stellam illam non noviter exortam affirmare præsumserunt, illi & Stellarum se vel nullam, vel modicam habuisse cognitionem, & prorsùs cæcutisse palam fecerunt, adeo ut risu potius excipiendi, solaque rejectione prætereundi sint, quàm quòd operosam refutationem mereantur.

Capite Quarto, Cometas & Stellas secundarias posse tam in Ætherea, quàm Elementari Regione generari erudité disputat; & nonnullos Cometas à Veteribus atque Recentioribus denotatos, quos partim Elementares, partim verò Cœlestes fuisse existimat, recenset; tum etiam Stellam illam Hipparchicam, cujus Plinius meminit, non fuisse Cometam, sed ... Novũ aliquod Sidus in ipso Cœlo procreatum, nobiscum rectissimè sentit. Addam a ipsamet ejus verba, quæ in revisio Exemplari ad marginem annotârat, quæq; in calce prioris Dialexeos seorsim reperiuntur. *Notentur quæso verba illa, quod ... dicat Novam STELLAM, & aliam, scilicet ab illa, quæ in Firmamento in initio conditi Orbis à DEO creatæ erant. Cometã certè per ea verba non videtur intellexisse. Non enim dixisset Novã Stellam, Sed vel simpliciter, Cometem, aut saltem differentiæ causa adjunxisset Crinitam, nisi quis dicere vellet, ignotos ipsi fuisse Cometas.* De his ego Capite Tertio latiùs egi, ubi ostendi Plinium de Hipparcho, quod reverà Novam deprehenderit Stellam, asseverasse. Nam & ipse Cap. 24. prorsus in ea sententia est, Cometas in ipso Cœlo progigni. Sic enim inquit: *Namq; & in ipso Cœlo Stellæ repente nascuntur, plura earum genera*, licet & interpretes hæc verba perverterint. Quodque in eo perperam faciant, apparet ex ijs, quibus Caput mox sequens 25. in quo de variis Cometarum speciebus tractarat, sic claudit. *Sunt qui hæc Sidera perpetua esse credant, suoq; ambitu ire, sed non nisi à Sole cerni: alii verò, qui nasci humore fortuito, & ignea vi, ideoq; solvi.* Hanc ultimam Sententiam quæ Aristotelea est, Plinius non approbat, aliàs eam in postremum locum non abjecisset, tanquàm minùs probabilem.

In eo igitur quod Thaddæus hic concedit Cometas in Æthere generari posse, omninò illi suffragor. Nam & in aliquot postmodum visis id ita se habuisse, sequentibus Libris luculenter demonstro. Adeoq; in illustrissimo Anno 1577 conspecto, quem ipse Thaddæus ab initio inter Elementaria reponere non dubitavit; licet postea re omni melius perspecta sententiam mutârit, debitoq; suo loco Cœlesti Mundo associârit. Sed quod is quosdam etiam Cometas infra Lunam generari admittit, nullatenus illi assentior. Omnes enim qui reverà Cometæ sunt, (Nam de Phasibus & ignitis meteoris non loquor) omninò supra Lunam inÆtherea Mundi Regione procreari, nullum apud me est dubium, quemadmodum quibusdam Corollarijs magnis circa Epilogum totius Operis, cur ita non immeritò sentiam meas rationes exponam.

Movebat Thaddæum Aristotelea Authoritas, qui omnes Cometas sublunares esse, asseverat; hincque non dubitavit concedere frequentiores Cometas in Elementari mundo, quam Cœlesti provenire. Eoque illum potissimum post Aristotelea decreta impulerunt Regiomontani & Vogelini in duobus Cometis Observationes atque conclusiones Mathematicæ, quibus Parallaxes Lunâ multò majores ijs assignarint. Verùm quod horum Artificum, utut imprimis præstantium, consignationes non ita rata certitudine firmentur, quin in dubium vocari possint, quodque minus ritè constet, & requisita diligentia subtilitateque non sint administratæ, suo loco de his data opera acturus Veritatis in abscondito latentis Amatoribus reserabo.

Aristoteleæ Argumentationes etsi satis spinosæ & plausibiles sint; tamen conjecturæ potius opinabili innituntur, quam certæ experientiæ aut e competentibus Observationibus deductæ Demonstrationi Geometricæ, Ideoque apud eos, qui id quod reverà est, non quod esse putatur, scrutantur, approbationem non merentur. Nec ejus Authoritas tanti est, utut tot jam Seculis pro authentica habita, quod Veritati penitiori & evidentioribus Mathematicorum Apodixibus, derogare queat. Et ipsemet Aristoteles fatetur suas de tota Meteorologica Doctrina conclusiones stellæ conjecturales atque Stocasticas esse. Si plane falsas & futiles dixisset, longè melius se suaque cognovisset. Nam ne quidem ea, quæ de vulgaribus Meteoris profert, ita omni ex parte se habent, cum longe alia sit, quàm ipse somniavit eorum generationis ratio, qua de re nunc non est disserendi locus. Argumentatio illa, quam Thaddæus eodem Capite proponit ex motu Cometarum proprio, quod Cometæ, qui celerius, quàm Luna motui Primo contranituntur infra hanc sint, qui verò tardiùs supra; prout ab Aristotelæis principijs deducit: ut ipsius assectis satisfaciat, mihi non censetur satis apodictica. Possunt enim Cometæ celeriori cursu vel antrorsum vel in consequentia, aut etiam ad latera versus Polos, motu proprio cieri, quàm ipsa Luna, & nequaquam tamen infra hanc versari. Neq; enim realitas illa Orbium, quam Aristoteles Cœlo affinxit, reverà illi inest, ut alias satis manifestè demonstratum reddemus. Et Cometæ peculiares habent motionis leges, à Planetarum præscripto exemtas, quibus celeriùs tardiusvè, prout indita fert movendi vis feruntur, nullo habito respectu, circa quorum revolutiones id contingat. Sic etiam nonnunquam motui diurno non repugnant, sed hunc versus Occasum præcurrentes antevertunt, quod tamen nihil ad eorum situm supra vel infra Lunam facit, sed is aliundè ex ipsis Parallaxibus petendus venit. Verùm de his alibi copiosiùs agemus.

Nec tamen mirum videri debet, quod Thaddæus, Vir alias Veritatis apprimè studiosus, non tam subitò asserere potuerit, omnes Cometas, intra Cœli limites retineri, cum inveterata illa opinio (consentientibus præsertim Regiomontani atq; Vogelini suffragijs) ita invaluerit, ut aliquid illi concedendum videretur. Sic enim humanitus comparatum est, ut non confestim à diu receptis approbatisque Sententiis, licet erroneis desistere liceat, sed paulatim saltem a Tenebris in Lucem fiat commutatio, quemadmodum & in Aurora illucescente videmus, quæ non subito, sed pedetentim Diei Lumen nobis suppeditat, donec Sol ipse exortus omnes tenebras abigat. Tale quid etiam in Religionis negocio fieri apparet, & sperandum, quemadmodum Aurora nunquam in tenebras nocturnas relabitur, utut interdum densioribus Nubibus ejus progressus offulcetur, Sic etiam Veritatem ipsam sive Theologicam, sive Philosophicam aliquantulum ex involucris, quibus obnubilabatur, sese successive excutientem, retrocessum non passuram.

In fine ejusdem Capitis nonnulla attingit de generatione Cometarum Cœlesti, licet se hanc ignorare ingenuè fateatur, tamen ob id fieri posse non negat; sed admirandis Dei Operibus, quomodo id eveniat, piè ascribit, & a nostra plenaria cognitione remotum esse asserit, quod & ego non inficior. Quæ tamen probabiliter de horum procreatione extra communiter Philosophantium opinionem æstimari poterunt, circa finem totius præsentis Operis ad calcem videlicet Tomi Tertij meam (favente Cœlestium Authore) significabo Sententiam. Interim cum ijs non invitè sentio, qui Cometas inter Naturæ secreta nondum explanata reponunt, eosque ex occultis causis, ceu ex Messala probat Regiomontanus provenire, asseverant. Sed nunc Quintum Caput accedamus, in quo Novâ hanc Stellâ peculiariter atque præcipue attingentia proponit.

Capite Quinto, insolitum Sidus non esse sublunari Mundo, sed ipsi Cœlo affigendum probare laborat. & primum [illegible] modo, ex motus æqualitate & perfecta cum universali conversione id astruit; postea ex Parallaxeos carentia idem confirmat. Intermiscet autem quasdam inanes aliorum opiniones qui in Aere sublunari illud collocarunt, non admodum [illegible] Semidiametris, quas ulterius referre piget. Ad rem potius ipsam accedentes, ipsamet ejus verba [illegible] Parallaxeos insensibilitatem astruere nititur, e dicto Capite huc adferemus, idque prout in transmisso postea [illegible] pleraque paulo aliter, quam e vulgato ascripta sunt, una cum Demonstrationis nonnihil ibi mutata, vel [illegible] deductione, continentur.

*Ex Capite Quinto recognita Dialexeos Thaddæi, ubi Stellam hanc Æthe-
ream fuisse probat.*

Omne Corpus quod vel nullam habet Parallaxin, vel minorem quàm Luna, nullo modo accensendum est Elementari Regioni, sed Æthereo. Nostrum Sidus nullam deprehensum est habere Parallaxin. Ergò non Elementari sed Ætherea Regioni accensendum est. Major est evidens ex ratione Parallaxeos. Minorem probo præsenti pro syllogismo demonstrativo.

Omne Corpus quod æqualem servat perpetuò, & ubique ad Polos Mundi, & ad Stellas distantiam, illud nullam habere potest Parallaxin. Nostrum Sidus æqualem servat omnibus temporibus, & locis ad Polum Mundi & Stellas distantiam. Ergò nullam habere potest Parallaxin.

Sed ea adhuc evidentior fiet ex sequenti Schemate & Argumentatione Geometrica, quam subjicere placuit, ut Veritas constare, veraq; Scientia de hac Stella constitui possit: Major pro syllogismi nota est, ex doctrina Parallaxeos, quam diffusius excutere non est necesse. Minorem evidentem faciunt nostra & aliorum Eruditorum Virorum, præsertim Cornelii Gemmæ, & Hieronymi Munosij Hispani Observationes, adeoq; nostra sequens Demonstratio.

Sit Meridianus AZHB, in quo punctum verticis sit Z. Medietas Horizontis Orientalis AEB. Punctum B Ortus Æquatoris. Circulus Altitud. ZOM. Polus Mundi H. Locus in quo prima Observatione Stella exactè in Septentrione & parte Meridiani inferiori Die 6 Maij Hor. 8. Scrup 29. post Merid. Viennæ sub Elevatione Poli part 48 min. 22 est visa, sit F Hinc Stella seu punctum illud F motu primi mobilis, promotum esse intelligitur, in medietatem Cœli Orientalem versus E, ad punctũ O per Tempora 24 scrup. 38, seu per Hor. 1 scr 38, quod Tempus fuisse Horam 10. scrup 7. Altitudo quartæ Stellæ in Cassiopea indicabat, quæ illo Tempore deprehensa est, habuisse, Altitud 17 grad. min 45 At punctum F in quo Novum Sidus prima Observatione spectatum est, habuit Altitudinem per Quadrantem acceptam 20 grad 15 min. designatam per Arcum BF, cujus Complementum ad Altitudinem Poli est Arcus FH 28 gr. 7. scrup. Punctum verò Firmamenti O in secunda Consideratione, Hora, ut diximus, 10. min. 7. habuit Altitudinem 2[illegible] grad. exactè, designatam Arcu MO. Distantiam autem Horizontalem à Septentrione versum Orientalem Cœli medietatem, notatam per Arcum BM 12 grad. 13 minut. Iam si punctum Stellæ in secunda Consideratione inveniatur in Semicirculo FOK, qui describitur motu Firmamenti, nullam ea Stella habebit Parallaxin. Sin autem deprehendatur intra dictum Semicircu'um, utique habebit aliquam Parallaxin, & non distabit æqualiter à Polo Mundi. Quod ut rectiùs innotescat, affirmamus Triangulum ZHO, in quo Latera ZO & ZH, cum Angulo OZH nota sunt Quare per XI Copernici innotescit Latus OH 28 grad 7 scrup. At ex prima Consideratione inventum erat Latus FH totidem partium & scrupulorum. Stella igitur in F & O conspecta æqualiter distat à Polo Mundi, moveturq; in Parallelo FOK motu primi mobilis, & non fiet propter visum aliqua variatio: denique punctum F erit simul verus & visus locus Stellæ.

Rursus, quoniam in secunda Observatione Novus iste Phosphorus, traductus est in O per Arcum FO à Meridie versus Ortum, ut suprà dictum est. Dico illum itidem eo in loco eandẽ habere distantiã, cum priori à Polo Mundi, & nullam habere Parallaxin. Si enim non, consequetur necessariò, ut verus ejus locus statuatur in Arcu OZ, supra punctum O, puta in G. [illegible] ex Mundi Polo Arcus maximi Circuli HG. Quoniam per Observationem datus est Angul. GHF, Temp. 24. scrup [illegible] Ergò dabitur ei contiguus ZHG, P. 153 scrup 22. Est a. latus HZ cognitum. Quare per 12 Copernici innotescit Latus GH [illegible] 28 scrup 7 Vides Latus HG æquari Lateri HO & HF, ac etiam Angulum GHZ æqualem esse Angulo ZHO, cum Latus HG [illegible] minus esse debuisset, ac etiam Angulus ZHO major Angulo ZHG, velut totum parte sua. At hic totum parti æquatur, quod est absurdum. Non ergò verus locus Phosphori nostri ab apparente sejungendus est

Hic adjiciam adhuc alium modum, cumq; elegantem & exquisitũ pro exploranda Parallaxi Intuere ante superius diagramma, atq; in eo Triangulũ HOB, cujus duo Latera HB, HO sunt cognita, & Angulus ad H notus Quare per XI Copernici, & [illegible] Angulus OBH, & reliquus ad Rectum OBM non ignorabitur. Habeo igitur rursus Triangulũ Rectangulum OMB, in quo duo latera cognita sunt OB & MB, & Anguli cogniti. Facilè ergò cognoscetur etiam OM Arcus Circuli Altitudinis secundæ Observationis Cui quoniã Observatio respondet, concludimus hanc Stellam nullam admittere Parallaxin. Sed si vera Observatione Stella visa deprehenderetur altior, tunc fuisset aliqua Parallaxis. Humilior autem ratione variationis visus esse non posset.

Sic Thaddæus Parallaxeos hujus Cometæ insensibilitatem probare voluit. Licet verò ea, quæ in medium profert Veritati apprimè consona sint, attamen pro rei magnitudine atque inquisitionis subtilitate, quæ pleniorem & evidentiorem demonstrationem requirebat, non toti negocio satisfecisse videtur. Quantum ad primum Syllogismum attinet, nullum est dubium Phænomena Luna minorem Parallaxin habentia, supra eam necessariò existere. Sic etiam quæ secunda Argumentatione inducit ex distantia Stellæ ubique æquali & eadem perpetuò à vicinis Fixis atque Polo, satis convincunt, hanc omni caruisse Parallaxi: licet viceversa non consequatur Phænomenon aliquod inæqualem ad Fixa Sidera obtinens remotionem, propterea Parallaxi sensibili esse obnoxium, potest enim motum habere proprium, qui citra Parallaxes distantias alteret, quemadmodum in Saturni Stella contingit, cujus Parallaxes vix sunt perceptibiles, & tamen in una Cœli revolutione, non æqualiter à vicinis Fixis distat. Sed de Phænomeno motum aliquem proprium non sortiente rectè hæc dicuntur. Imò si à vicinis Fixis eandem constanter intercapedinem, quomodocunq; motu universi revolvatur, obtinuerit, consectarium erit, nec motum per se proprium, nec ullum qui ratione Parallaxeos fiat accidentaliter admittere. Rectè igitur constat hæc Thaddæi ratiocinatio, licet à quibusdam postea circa Cometas depravata sit, atq; in abusum deducta. Id saltem hic desidero, quod asserat simpliciter Sidus hoc Novum, consimilem ubique à Fixis & Polo retinuisse distantiã, non autem è multiplicibus & ratis Observationibus idipsum probet. Posset enim alius minorem hanc æquè cito negare, atq; ille affirmare; nisi evidentibus terminis convincatur. Non enim illic recenset Thaddæus, quales fuerint Novæ Stellæ tam in sublimi situ, quàm juxta Horizontem, & versus utraque Meridiani latera, à vicinis Fixis remotiones, præsupponens fortè ubique easdem fuisse, quas Capite 1. annotavit; attamen si id dicere volebat, & hic indicasse oportuit.

Cumq; æqualiter ubique à Polo remotam fuisse asseveret, nullam tamen ejus in sublimi situ, & quàm minimùm Parallaxi obnoxio, Altitudinem maximam apponit; quæ cum minima collata, insensibile esse utrobique intervalli à Polo discrimen ostenderet, quod si fecisset, utique & plenius & evidentius id quod probare intendebat, convicisset. Sed uti existimo commoditate Mediorum & loci destitutus, maximam ejus Altitudinem observare intermisit. Provocat tamen ad aliorum præsertim Cornelij Gemmæ atque Hieronymi Munosij Hispani Observationes, quæ utinam adeò præcisæ & ratæ fuissent, atque id quod ex ijs inducere vult, per se nullum meretur dubium; Vt tamen aliquam addat Demonstrationem Thaddæus, quæ probet Stellam hanc æquali distantia à Polo revolutam, nullamque admisisse Parallaxin, præmissa usus est inductionis Methodo, quæ licet per se indubia sit, quantum ad ipsam Geometricã Apodixin attinet, at dum in prima Observatione Stellam in F sitam, elevatam ait P. 20. / 15, quando autem ad O ductu primi mobilis perveniebat, 22 exactè gradibus attollit; ita ut solummodò uno gradu cum tribus quartis, accreverit intereà ipsius Altitudo; sanè ex tam paucula Elevationis variatione, Parallaxin persentiscere, vel maximo Organo etiamsi Phænomenon paulò infra Lunam fuisset, vix conceditur.

Ponamus enim fuisse hanc Stellam in extima concavitate Orbis Lunaris, necessarium evadit eam in Altitudine 20 part. 15. min. admisisse Parallaxin, P 1 / 1. ″. 40. In altera verò cum 22 gradibus attolleretur, habuisse eandem P. 1 / 0. ″. 52. veluti hæc vel ex ipsa Parallaxium Tabella, quàm Thaddæus postea subjungit, sub remotione à Terra 52 Semidiametrorum / 17, qualis est Lunæ extimæ, colligi potest. Differentia itaque ambarum Parallaxium non foret unius minuti, sed solummodo 48 Secundorum, quod sanè perexiguum discrimen, de Parallaxeos insensibilitate non sufficienter decernere potuit. Maximum enim oportuisset fuisse Instrumentum, admodumque exactam Observationem, si pro tam minutula differentia, quod deuncem scrupuli non excedit, fides interponenda foret. Et si adhuc altiùs ad 200, (exempli causa) Semidiametros, quo suam Parallaxeos Tabulam postmodum deduxit, Phænomenon attollatur, Parallaxium discrimen vix sextam part. unius minuti explebit, quæ prorsus est insensibilis. Ad Sphæram verò usque Solarem ascendendo / 5 tantummodò differentia insinuabitur; Nequaquam igitur satis evidentia dedomena adduxit Thaddæus, pro asserenda Parallaxeos in hac Stella destitutione omnimoda. Quin etiam Quadrante aliquo usus est, qui saltem quina seorsim exhibebat scrupula, ut patet hinc, quod & Altitudinem Stellæ minimam ultra gradus integros, minuta prorsùs 15, & in secunda Altitudine præcisè 22 gradus absque ullis minutis, Stellam verò assumtam Cassiopeæ præter gradus appositos, minuta 45 habuisse præsupponat; ita ut nunquam majorem quinis minutis præcisionem adhibeat, quod indicio est eum Quadrante quodam usum fuisse, qui majorem subdivisionis graduum subtilitatem, quam est quinorum scrupulorum non exhibuerit; ideoq; de singulis, nequaquam certus esse potuit, nedum ut aliquotam minuti partem illo intermediante rimaretur. Quomodo igitur quæso in secunda Observatione, ut demus primam rectè se habuisse, adeò indubius esse poterat, Stellam præcisè duobus gradibus elevatam fuisse nullo desiderato scrupulo. Posset enim aliquis inferre, uno vel altero minuto fuisse tunc Stellam decliviorem, ipsumque ob Instrumenti parvitatem id discernere non potuisse. Et sanè si vel unico minuto humiliorem reddiderimus secundam Altitudinem; Stella Nova non saltem in altissimo Æthere, quod probare intendit Thaddæus locum obtinere non merebitur; Sed aliquantulum adhuc infra Lunam deprimetur. At pro isto unico minuto non quivisset ipse Thaddæus fidem spopondisse. Imò ex ipsa Altitudine minima, cum Elevatione Poli Viennensi part 48 / 22, prout Regiomontanus observavit collata, producit Stellæ à Polo remotionem part 28 / 7. Ideoque Declinationem [illegible] 61. 53. quod sex scrupulis Declinatione nostræ Stellæ veram multifariam à nobis Cap. Quarto & Quinto comprobatam excedit, ut neque quid in iis quinis minutis Quadrans Thaddæi satis præcisus fuerit; nisi fortè in Elevatione Poli Viennensi Regiomontanian 4, 6 deciderentur scrupula. Alterutrum enim horum fieri necesse est.

Accedit

Accedit & hoc, quod dum intervallo Temporis in hac Pragmatia utitur, quod vix adeò præcisè (uti opus est) in Temporis minuti parte constare potuit, Angulum quoque OHF non omni suspicione liberat, quo paulo aliter se habente, aliud quoque concluditur.

Existimavit quidem Thaddæus, se ex Altitudine Stellæ Cassiopeæ, quæ numero 4 est, Temporis momentum satis præcisè assecutum, attamen etiamsi sublimitas ejus observata, ita in ipso minuto, uti citat, se exhibuisse (quod per se ambiguitate non caret) nihilominùs Hor. 10. /. 7. à Meridie ad amussim præterlapsas, hinc non eruet. Sed potius H. 10. /. 9¾. Assumpto videlicet veriore loco Solis, qui tunc erat in P 25. / 37. ♉, una cum Ascens. R. P 53 /. 17, & applicato Stellæ loco à nobis verificato, in P. 8. /. 3½ ♉, cum Latitudine P. 48. /. 46 B. Provenit enim distantia Stellæ à Merid. in gradibus Æquatoris P 197. /. 39 Quibus si addatur ejus Asc. R. P 7. /. 56½ Componitur Asc Rect. MC P 205. /. 35½. Hinc si auferatur Ascens. R Solis, resultat Arcus Æquatoris a Meridie elapsus P. 152 /. 18½. Cui respondent Hor. 10. /. 9¾, prout diximus. Excedit itaque Tempus verum ex data Stellæ Altitudine collectum, ipsius annotationem duobus minutis cum una quarta. Quod licet exiguum videatur, Angulum tamen juxta H, quomodocunque usurpatum 34. min. ampliorem reddit. Ideoque Demonstrationis inductionem nonnihil interturbat, ita ut omnia non ita cohæreant, prout intendebat. Quin & Stella hæc Cassiopeæ, per quam Tempus scrutabatur, non longè a Meridiano utpote 17 saltem partibus removebatur; ideoque Altitudinem nimis tarde variabat, ut ex hac temporis præcisionem investigare, minùs etiam fuerit tutum.

Taceo insuper, quod Anguli Azimuthalis MZB anceps sit inventio, magisque deviationi obnoxia, quàm ipsa Altitudinis exquisitio.

Ex quibus omnibus consequitur, ea quæ usurpavit D. Thaddæus dedomena, non fuisse satis exacta, neque omni ex parte sufficienter idonea, ad tam subtilis inquisitionis solidam pervestigationem. Minima enim & vix perceptibilis in illis hallucinatio, admodùm patentem Parallaxeos deviationi occasionem præbere potuit. Idem de ijs, quæ ex Triangulo OHI superaddit, cum ex prioribus dependeant, & cum his stent, cadantue, intelligendum erit.

Hæc non ob id commemoro, quod ea quæ de Parallaxeos carentia Thaddæus asseveravit, frustranea minusque rata esse asserere velim. Reverà enim res ita se habuit, quod nullum prorsùs huic Stellæ adfuerit Parallaxeos vestigium, veluti Capite Sexto affatim demonstratum reliquimus, sed saltem ut monerem ea, quæ ad id probandum ex Observationibus desumebantur, ab errore facilè incidente minùs tuta fuisse; neque tam subtili negocio enucleando paria. Danda siquidem ubique est opera, ut talia acquirantur Dedomena, quæ non levicula unius vel alterius minuti in Altitudine; aut paucorum in tempore, hallucinatione, rei intentæ certitudinem ancipitem reddant, ne quis sit diversa astruentibus contradicendi locus. Neque enim sufficit, quod verum est simpliciter pronunciasse, nisi etiam id ipsum ita & non aliter se habere, satis evidenter convincatur; idque non propter Veritatem ipsam, quæ per se immota manet, etiamsi ab omnibus ignoretur, sed ob alios qui ipsi assentiri renuunt: ut remotis hæsitationibus & obstaculis, id quod res est credere cogantur. Miror itaque Thaddæum tam fluxis atque errori facilè obnoxiis Dedomenis, quæque ex minimis & vix sensibilibus deviationibus, maximum inducerent a scopo petito avocamenta, tam arduum negocium concredere voluisse, tamque hactenùs incredibilem rem in superfluendo confirmare studuisse.

Demonstratio ejus satis concinna atque industria est, nec Geometriæ legibus quippiam derogat; Sed non omnia quæ speculativè circa hæc ritè se habent, propterea in Praxin citra aberrationis suspicionem applicantur; cum antequam id fiat, sensuum & adminiculorũ quorundam officio opus sit, quæ si ex minimis magna struunt, operam ut plurimùm ludunt.

Potuisse utique ex Altitudine Stellæ maxima & minima in utroque Meridiani situ, multò faciliùs atque certiùs, ut nullus relinqueretur ob unum vel alterum scrupulum desideratum, hæsitationi locus, hæc demonstrâsse, neque tum temporis transitus per Meridianum adeò præcisè requirebatur; & differentia utriusque Parallaxeos, maxima quoad fieri posset evadens, rem omnem pleniùs patefaceret. Sed suo quodam consilio hac altera, etsi non satis indubia via ingrediebatur, qua licet eò quò voluit, pervenerit, scopumque propositum ritè attigerit, an tamen aliis satis superque hæsitandi occasionem præcluserit, remque omnem aliter se habere non potuisse persvaserit, ob rationes antedictas, non affirmârim.

Neque etiam ex suis propriis Observationibus in eo toto scripto aliud quid demonstrativè adducit quod tam arduo negocio pleniùs satisfaciat, prout materiæ propositæ magnificentia, requirebat. Sufficit nihilominùs illum animadvertisse Stellam hanc Novam perpetuo eandem à Polari atque Affixis quibusdam Cassiopeæ Stellis obtinuisse distantiam. Id enim in omni ejus situ contingere nequibat, si Parallaxi alicui subjecta fuisset. Licet enim distantiæ ab ipso annotatæ non omni modò absolutæ sint, ut patet ex collatione cum nostris, antea instituta; tamen id Instrumenti potiùs vitio contingebat, quam quod sæpiùs reiterando non ritè collimatus sit. At cum eundem procul dubio Angulum Instrumenti semper invenerit, satis probatur, consimiles ubique fuisse distantias, utut dispartitio in eodem numerata, has non ad amussim metiretur, ipsissimamque Anguli quantitatem minùs exactè detegeret. Non igitur immerito concludit Thaddæus, Stellam hanc nullam admisisse Parallaxin, & propterea in ipso Æthere supra Solem, adeoque in ipso Stellato Orbe (de quo tamen nonnihil hæsitat) extitisse, quam in parte præsertim modò satis audenter, id quod res est, asserere non dubitasset, nostris decisionibus suffragatur. Si Organis pro Stellarum Altitudinibus, atque intervallis admodum scrupulose capiendis, instructus fuisset, non dubium est, quin pro eo, quo Veritatis assequendæ studio plurimum laboravit, non saltem eandem, uti fecit, in temerata pronunciasset, sed unà evidentius citra omnem refragationis ansam, magis indubie persvasisset.

Digreditur posteà eodem Capite adversus Andream Nolthium, qui confimili fermè processu, hanc [illegible] Elementarem [illegible], probare conatus est, & recte quidem ipsius ineptis Observationibus it obviam. Sed dum lineæ [illegible] exactam denotationem, Stellæque quoad Altitudinem circa hanc non admodum evidens incrementum, [illegible] ones incertas reddere non immerito astruit, periculum est ne hæc ipsa impedimenta aliquatenus etiam suæ [illegible] bat intentioni, quo minus irrefragabilem certitudinem superstruere liceret, obstaculo sint. Non tamen [illegible] jorem adhibuisse in his Thaddæum diligentiam, atque Instrumenti aptitudinem, quam Nolthium, cum tam [illegible] tati consona protulerit, a qua ille plurimùm deflectebat, ut postea Nolthiana prolata disquirentur, palam faciemus.

Capite Sexto, quod tamen in [illegible] ata Dialexi totum obliteravit, ipsemet Thaddæus, nonnulla ex his, quæ antecedentibus diximus fatetur, si videlicet habuisset utramque Meridianam Stellæ Altitudinem, [illegible] de Parallaxi ejus judicium proferre potuisse, imò non saltem facilius, sed multo evidentius & certius. [illegible] cur Altitud maximam minimæ non adhibuerit, causam non adducit. Existimo illi maximam [illegible] per [illegible] mentum non extitisse ita commodum, alias nihil fuisset convenientius. In eodem etiam Capite de Parallaxium [illegible] tione & separatione nonnulla latiori modo proponit, qua occasione sequentia duo vel tria Capita de inventione [illegible] xium, distantiaque a Terra, eorum Phœnomenon, quæ tum Horizontem aliquando subeunt, tum etiam [illegible] hunc, introducit, & ad generalem Parallaxium considerationem digreditur, unaque Tabulam interinseruit, quæ Parallaxes usque in 1[illegible]0 remotionis Semidiametrorum Terræ terminum, per integrum Quadrantem expedit, [illegible] adhuc ceteris Semidiametris locupletavit. Etsi autem admodum utilis fuerit hæc de Parallaxi [illegible] erudite & scite proponat; tamen non omnia suis ubique ratiociniis constant. Neque hac ratione Parallaxes [illegible] Phænomeni, nisi plura requisita in promtu sint, eruere licebit, prout ijs Capitibus proposuit, quod & ipse Thaddæus tum proprio Marte, tum etiam admonitus ab aliis, tandem satis animadvertit ideoque in locupletata sua [illegible] one pleraque [illegible] fuit, plurima addidit, adeo ut in transmisso mihi Libro, duodecim Capita, de Parallaxium mensuratione [illegible] eorundemque aggregatione & segregatione, cæterisque circumstantiis luculenter & solide tractantia, interposuerit, quibus Parallaxium Doctrinam plurimum illustrat, omniaque illic citra errorum scopulos expeditè atq; concinne absoluit & multa de his Problemata tam a seipso, quam Generoso Viro & eximio Mathematico Thoma Digesæo Anglo atque Paulo Vvittichio, [illegible] uenta expolitaque, admodum erudite & solerter proponendo interserit. Ubi etiam pleraque [illegible] sæo nimis intricate prolata, alia & planiore forma expedit. De ijs autem quæ his Capitibus circa Parallaxium [illegible] nem admodum industriè atque concinne in medium adduxit Thaddæus, nolo hîc pluribus agere, cum nostri non sit [illegible] tuti, Parallaxes in genere tractare, earumque pervestigationem excutere, nisi quatenus ad hujus (de quo agimus) Phænomeni considerationem, necessario adhibendæ veniant. Nimis enim prolixum atque ab instituto nostro id ipsum alienum [illegible] ret. Nam & quæ secundario a Thaddæo in Parallaxibus exquirendis discernendisque adferuntur, ejusmodi [illegible], itaque ad unguem elaborata, ut mea lima indigeant.

Unicum saltem de his omnibus addam. Quicquid de Parallaxibus, quacunque ratione investigandis [illegible] que ingeniose adinvenitur, si Phænomenon ipsum nullo motu proprio cieri, sed saltem universali revolutioni [illegible] esse præsupponitur (quemadmodum omnia illa Problemata, quæ à Thaddæo hac de causa adducuntur) nequ[illegible] quæ cursum genuinum habent, accommodari posse: ideoque etiam in Cometarum Parallaxibus inquirendis, [illegible] vel quà nimirum adferre subsidij, cum illi rarissime motu aliquo peculiari destituantur, & is quem suapte vi exercent, Parallaxes interdum exhaurit, interdum adauget, nonnunquam vero quoad talia ratiocinia inperscrutabiles reddit. Igitur [illegible] generis Parallaxium enodationes quacunque tandē solertia excogitatæ, etsi artificiosæ sint, minùs tamen [illegible]

Ejuscemodi quoq; fuerunt omnia Regiomontani Problemata, tum etiam quæ Digesæus Anglus atque V[illegible] in his speculati sunt; magis ingenij acumen atque inventionis promtitudinem eximiam redolentia, quam quod [illegible] tiorum Cœli Phænomenon, motum aliquem proprium exercentium, uti in Cometis fieri videmus, quorum [illegible] potissimum destinantur, id quod intendunt, exequi queant. Si aliquando simile huic Novæ Stellæ Phænomenon [illegible] tum fuerit, quod omnem proprium motum excluserit, utique talium Problematum utilitas non est ociosa, sed [illegible] mè locum meretur, quædam tamen plus, quædam vero minùs commoditatis habebunt, in cæteris seorsim [illegible] liquod a motu primo separatim exercentibus, applicatio, non saltem nimis coacta est, sed prorsus dissentanea, [illegible] etiam Thaddæum per literas admonui. Sed relictis Parallaxium anfractibus, ad Stellæ hujus in Cœlo positum, [illegible] nem inquisitionem patet, nos conferemus, quæque de hoc Thaddæus astruit, modo introspiciemus.

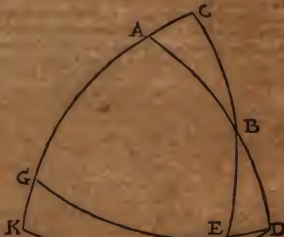
Capite Decimo, docet Declinationem alicujus Phænomeni invenire sive Parallaxin habeat, sive non, [illegible] transitu per Meridianum Ascensionem Rectam ejus, vel cum quo puncto Cœlum medi[illegible], cognoscere, quibus [illegible] tis, Longitudinem atque Latitudinem superstruere, non est difficile. Hæcque in locupletiore Dialexi ad Caput XVIII referens, copiosius atque perfectius exequitur, quantum præsertim ad Declinationes constituendas attinet, ut [illegible] differentia. Verum cum ista parte [illegible] nullum in hac Stella mereantur [illegible] facilis sint, [illegible] immorari, præsertim quod nullum exemplum in hac Nova Stella illic [illegible], sed ad sequens Caput [illegible]. Quare & nos hoc [illegible] illud aggrediemur.

Capite Vndecimo, locum Novæ Stellæ in Zodiaco secundum Longitudinem & Latitud. investigare laborat; idque ex Tempore transitus per Meridianum, una cum Altitudine ideoque & Declinatione data. ubi ea quæ ad Reisacherum hac de re prius perscripserat, tanquam minus rata retractat, emendatioraque se propositurum sperat. De iis itaque quæ ad Reisacherum scribens, annotavit, cum ipsemet irrita cupiat, nihil adjungam, saltem ea quæ hoc Capite promisit evulgatiam. Verùm quia illud in renovata sua Dialexi, aliqua ex parte mutatum auctumque reperio, totum quemadmodum illic habetur, ubi Numero est 19 huc ascribam. Sic enim ex quo alias non extet, disquisitionis ratio, commodius in promptu erit.

Caput XIX locupletatæ Dialexeos Thaddæi, quod in priori erat undecimum.

Quomodo verus locus Novæ Stellæ in Zodiaco secundum Longitudinem & Latitudinem inveniatur.

Demonstratum est Capite V hanc Novam Stellam omnem prorsus excludere Parallaxin. Locus igitur illius visus idem erit cum vero. Quomodo autem is inveniendus sit, tres hic præscribemus modos. Priores duo docebunt, eundem invenire ex alterutra Stellæ Meridiana Altitudine, vera ipsius Declinatione, & puncto mediationis Cœli. Tertius verò eundem inquiret ex illius ad vicinas sibi Stellas distantia. Priorum modorum alterum perscripseram, jam antè ad Bartholomæum Reisacherum, quem ille suo Libello adjunxit, sed obiter ea à me tum effusa veriùs, quàm perscripta fuerunt: ac desumpta ex Altitudine Meridiana Stellæ, non ea quidem exacta, sed quæ tum veritati quàm propinquissima aliorum judicio haberi potuit. Etsi autem à veritate haud ita multùm aberret, tamen cum ipse deinceps rem experiri cuperem, crebris exercitiis per Quadrantem, magnitudine mediocri, considerationibus, accurata diligentia deprahendi Altitudinem ipsius Meridianam esse 20 grad. 15 min. Fuit hæc Consideratio omnium aliarum postrema Die 6 Maii, Anni 1573 Hor. 8. scrup. 15 post Meridiem, quo Tempore planum Meridiani cum plano Coluri Æquinoctiorum unum erant exactè. Sol verò ad Meridianum Viennensem eo Die & momento in 25 grad. 16. scrup. ♉ ex Ephemeridibus Stadii. Ea Altitudo fuit in declivi Meridiani parte, vocaturq; minima, quæ detracta ab Elevatione Poli Viennensis 48 gr. 22 scrup. relinquit 28 grad. 7 scrup. distantiam, videlicet Novæ a Polo. Cujus duplum 56 grad. 14 scrup. additum Altitudini minimæ, efficit 76 grad. 29 scrup. Altitudinem Stellæ maximam. Ea illo Die Observatione deprahendi non potuit. Hujus residuum ad Quadrantem indicat distantiam Stellæ a Vertice Viennensi 13. grad 31 scrup. Iam ablata minima Altitudine Stellæ ex Poli Elevatione, aut hac ex maxima Altitudine, residuoque ex Quadrante detracto, prodit Declinatio Stellæ. Aut rursus minima Altitudine de maxima demta, residuoq; bifariam secto, & horum altero ex Quadrante ablato, emergit Declinatio dicta videlicet part 61. min. 52. Eadem quoque invenitur addita Æquatoris inclinatione ad minimam Altitudinem Stellæ. His inventis & positis, ad reliqua, quæ investiganda proposuimus, per verissima evidentissimaq; Mathematices principia, sequenti deductione perveniemus.



Esto in subjecto diagrammate Arcus Coluri Solstitiorum Æstivi CAGK in quo C sit Polus Zodiaci. Polus Mundi A. Arcus Eclipticæ GED. Arcus Æquatoris KD. Punctum Æquinoctii Verni D. Arcus ABD sit Arcus Meridiani Circuli, qui coincidit cum ipso Coluro Æquinoctiorum. Arcus CBE sit Arcus Circuli Magni ex Polo Zodiaci ductus per Centrum Stellæ B, cum ea esset in Meridiano, cum ipsa sectione Verna seu Coluro Æquinoctiorum. Declinatio Stellæ DB est nota. Ergò etiam BA notum erit, residuum videlicet ad Quadrantem. Sed & AC non ignoratur, nimirum distantia Poli Mundi a Polo Zodiaci, quæ perpetuò æquat magnitudinem maximæ Declinationis Solis 23. grad 28 scrup.

Inde etiam Complementum illius Arcus AG, mensurans Angulum BDE grad. 66 min 32 innotescit. Dico dari quoq; & Longitudinem & Latitudinem Stellæ videlicet duo Latera ED & EB Trianguli EBD.

Quoniam C Polus est Circuli GED, erunt Quadrantes maximorum Circulorum CE & CG, similiter quia A est Polus Circuli KD, erunt etiam Quadrantes Circulorum AD & AK. Rursus quoniam Arcus CE transit per Polos ipsius GED ideò secat eum ad Angulos Rectos per 17 Tertii de Triangulis Regiomontani, & 20 Primi Theodosii, & Anguli ad E erunt Recti, & iterum quia GED Circulus Maximus secat Circulum CBE ad Rectos Angulos. Ideo transit per Polos eius Habemus igitur Triangulum Rectangulum BED, in quo Latus BD notum est, nimirum Declinatio Stellæ, & Angulus BDE cognitus. Dabuntur itaque per 34 quarti Regiomontani de Triangulis, aut 3. Copernici etiam reliqua Latera videlicet BE, Latitudo Stellæ part 13 min. 59, & ED Longitudo ejusdem 36 part. 41 scrup ab Æquinoctio verno sumto numerationis initio, hoc est in 6 grad 41 scrup. dodecatemorii ♉, quod initio investigandum proposuimus

D. THADDÆVS HAGECIVS ab HAYCK BOHEMVS.

Edidit de hac Peregrina Stella peculiarem & eruditum Librum, Vir tam Virtute quàm Doctrinarum excellentia Præstantiss. D. THADDÆVS HAGECIVS, tunc temporis Aulæ Imperatoriæ Medicus Ordinarius; inde ab inauguratione Romanorum Regis RODOLPHI, qui nunc Fascibus Imperij præest, Ratisbonæ ad Danubium, Anno 1575 celebrata, amicitia diutina, illic primum contracta, posteaque per literas continuata, mihi conjunctissimus. Hoc suum scriptum *Dialexin de Nova & prius incognita Stellæ inusitatæ Magnitudinis & splendidissimi Luminis apparitione, deque ejusdem vero loco constituendo*, inscripsit, & quindecim Capitibus complexus est, licet posteà recognoscendo locupletandoque septem adjecerit, quæ tamen non propriè de hac Stella tractant, sed in genere Parallaxium enucleationem, per erudita quædam Problemata docent. Misit enim posteà adauctam hanc ad me Dialexin, ubi quæ correxerat atque adjecerat, manuscripta erant, neque etiam quod sciam, adhuc Typis edita. In evolvenda igitur atque disquirenda hac Thaddæi Dialexi, etsi editioni multis Annis abhinc evulgatæ, principaliter insistam, eò quòd hæc alijs ad manus sit, & etiamnum extet, nonnunquam tamen, ubi res ipsa postulat, quædam in manuscripto Exemplari, mihi communicato, revisa atque emendata, aut etiam uberius assignata, adjungam, ut quid in his emunctius restituerit, alijs constare possit. Idque saltem quoad ea, quæ propriè hanc Stellam respiciunt. Nam quæ de Parallaxibus generaliter tractat, nimis longum foret, hîc replicare. Scio etiam bona Authoris venia id fieri, ut nonnulla, licet non publicata intermisceam; Ipsemet enim per Literas, id mihi libenter concessit.

Ordine igitur debito quindena illa Capita breviter expendam, atque cum ipso Cœlo nostrisque observatis Veritatis eliciendæ & confirmandæ gratia, eorum contenta ponderabo.

CAPITE PRIMO. Ab initio de hujus Stellæ Magnitudine, Splendore atque Forma, tum etiam apparitionis Tempore nonnulla generaliter præfatur, non admodum dissona ab ijs, quæ Cap. 4. hac de re agentes, proposuimus. Nisi quòd Stellam hanc Arcturo, Caniculæ, Marti aut Jovi, visibili quantitate, circa effulsionis primordia adæquet; cum potius hæc ipsa Astra magnitudine visibili, tunc nonnihil excesserit, adeo ut Hesperum Terris appropinquantem quam proximè æmulata sit. Qua in parte Illustrissimus Princeps WILHELMVS LANDTGRAVIVS nobis apprimè astipulatur, adeò ut Veneris etiam Stella aliquanto majorem fuisse, pronunciare non dubitarit, quemadmodum ex suprà scriptis patet. Sed hæc intelligenda veniunt, prout Veneris Stella a Terra plus minusvè distans, apparentem Diametrum nunc arctare, nunc relaxare cernitur. In hoc etiam aliquantulum à nobis dissidet Thaddæus, quod Stellam hanc ab initio rutilantem habuisse splendorem dicat, cum potius Jovis aut Veneris albicans lumen præ se tulerit; Ideoque dictus Illustris: Princeps Veneris claritati eam comparans, hac quoq; fulgentiorem protulit. Coloris autem mutationem ab albicante in flavescentem, atque deinde rutilum paulo post initia Anni 73 sequentis induebat, quemadmodùm hæc suo loco pleniùs & speciatim indicavimus. Verùm hæc circa Magnitudinem atque Colorem hujus Stellæ inter D. Thaddæum & me discrepantiola, non magni est momenti. Nam & pro diversitate puritatis Aeris atque aspicientium acie ista paulò aliter se variare poterant; & fatetur ipsemet circa Natalitia Christi primùm se hanc conspexisse, quando sanè & quantitate visibili nonnihil imminuta fuit, & coloris albescentis claritatem in flavescentem tincturam, jam indies magis magisque transmutare incipiebat.

Subjungit mox Thaddæus Figurationem quandam, qua exprimere vult, quomodo hæc Stella cum tribus insignioribus Cassiopeæ, Figuram Rhomboidalem expresserit, lineis hinc inde à Stellis invicem ductis, quibus etiam intercapedines assignârat; Verum quia ista denotatio non satis concinna erat, nec Rhombi Figuram adeo apposite, prout Stellæ hæ cum Nova conformabant, repræsentabat, aliam in mihi transmissa Dialexeos recognitione emendatiorem delineârat; addita etiam reliquis, undecima illa minutula, prope quàm Nova constitit; distantias quoque nonnullas in hac posteriore Figuratione paulum alterârat. Vt vero in conspectu sit, qua dispositione ille hæc innovârit, subjungam ipsius designationem, eadem Forma qua in emendatiore Scripto depingebatur, unaque apponam, quomodo hæc delineatio secundum nostra inventa, quoad consimilium Stellarum intercapedines proveniat, ut collatione facta, differentiola qualiscunque, licet ea vix perceptibilis sit, dignoscatur.

Designa-

Designatio dispositionis Novæ Stellæ ad præcipuas quasdam Cassiopeæ convenienti Delineatione, atq; intercapedine conformata, juxta.

D. Thaddæi Hagecij Recognitionem.



Propriam nostram in ijsdem Denotationem.



Apparet itaque Thaddæum à priore aliquantulum diversam & correctiorem conformasse Figurationem, quæ etiam nostræ quam proximè quadrat.

Veterem illam prioris Dialexeos, hic addere non libuit, cum per incuriam aliquam nimis enormiter illic fuerit expressa. Quales verò in eadem distantiæ ponebantur, ex intercapedinibus tunc præsuppositis, quas mox addemus, colligi potest.

Confert deindè quasdam è suis remotionibus, cum ijs quas Munosius Hispanus tradidit, propriasque ubi dissident tuetur, licet in his quædam deinceps mutârit, propiusque Munosij observatis accesserit. Verùm si adhibeantur nostræ distantiæ ad Thaddæi & Munosij, facilè hæc lis dirimetur. Neque enim in nostris unius scrupuli error suberit.

Subjungit posteà Novæ Stellæ à pluribus, in Cassiopeæ Asterismo, cum etiam quarundam ejusdem Constellationis inter se, atque respectu Cynosuræ intervalla, prout illa cælitùs non ex Tabularum numeris scrutatus est.

Apponam verò primùm quales intercapedines in veteri illa Dialexi constituerit Thaddæus, & posteà, quomodo plerasque emendârit, collatione utrobique cum nostris circa easdem Stellas Observationibus adhibita.

Distantiæ Novæ Stellæ à quibusdam Cassiopeæ, tum harum inter se prout in edita Thaddæi Dialexi statuebantur, collatione cum nostris facta.

	Ordo	NOMINA STELLARVM	Thaddæi G	Thaddæi M.	Nostræ G	Nostræ M.	Differ.
NOVA STELLA ab	11	Erectione Sedis	1	24	1	31	7 plus
	12	Lucida Cathedræ	5	15	5	19	4 pl.
	2	Schedir	7	47	7	50½	3½ pl.
	3	Cingulo	7	0	6	53	7 minus
	4	Flexura	4	51	5	2	11 min.
		Cynosura	25	30	25	14	16 min.
Vndec. à	2	Schedir	6	30	6	27	3 min.
	3	Cingulo	5	24	5	23	1 min.
	4	Flexura	3	46	3	35	6 min.
	12	Lucida Cathed:	4	45	4	44	1 min.
		Cynosura	26	34	26	26	8 min.
Secunda à	1	Capite Cassiopeæ	2	31	2	41	10 pl.
	3	Cingulo	1	54	1	42	12 min.
	4	Flexura	4	36	4	40	6 min.
	12	Lucida Cathedræ	4	55	4	59	4 pl.
	11	Erectione Sedis	6	30	6	27	3 min
Tertia à	12	Lucida Cathedræ	5	16	5	19	3 pl.
Quarta à	3	Cingulo	3	0	3	3	3 pl.
	5	Poplite	3	36	3	35	1 min.
	6	Crure	7	20	7	19	1 min.
	12	Lucida Cathedræ	6	14	6	12½	1½ min.
		Cynosura	28	35	28	36	1 pl.
Quinta à	6	Crure	4	53	4	50	3 min.

Sic quidem tunc temporis intercapedines hasce ordinârat Thaddæus, verùm eas posteà accuratiùs examinans, plerasque aliquantulum mutavit, & in literis quibusdam ad me datis, nonnullas emendatiùs denotavit, quas multoties repetitas verissimas esse asseruit: easdem etiam in postmodum revisa Dialexi, ex punctis prioribus restituit; Sunt autem ejusmodi.

Correctiores quædam ex antecedentibus distantiæ, juxta posteriorem Thaddæi limitationem applicatis etiam nostris intercapedinibus.

	Ordo	NOMINA STELLARVM	Thaddæi G.	Thaddæi M.	Nostræ G.	Nostræ M.	Differ:
NOVA STELLA ab	11	Erectione Sedis	1	26	1	31	5 plùs
	4	Flexura	5	3	5	2	1 minus
Vndecima à	4	Flexura	3	36	3	35	1 min.
	12	Lucida Cathedræ	4	46	4	44	2 min.
Secunda à	1	Capite Cassiop.	2	35	2	41	6 pl.
	3	Cingulo	1	45	1	42	3 pl.
	4	Flexura	4	42	4	40	2 pl.
	12	Lucidæ Cathedræ	4	57	4	59	2 pl
Prima à	3	Cingulo	4	21	4	17	4 pl.
Tertia à	4	Flexura	3	2	3	3	1 pl.
Quinta à	6	Crure	4	48	4	50	2 pl.

Atque

Atque hæ erunt distantiæ D. Thaddæi, in emendata locupleratione cosignatæ, ubi notandum, quod si qua in literis, de quibus dixi, diversitas erat à numeris in Dialexi correctis, ego eos assumsi qui proximè nostros accesserunt, eò quòd iis propiores esse, Idque indicare volui, ut si fortè Dialexis illa recognita in lucem aliquando prodiens, non ubiq; remotiones sic emendatas, prout indicavimus, sciant Lectores e manuscripta quadam annotatione à D. Thaddæo transmissa, hæc ita à me ordinata esse.

Quomodò vero distantiæ tam priores, quàm emendatæ, à nostris nonnihil differant, assignatum discrimen prout nos plus vel minus utrobique adinvenimus, manifestat; quod licet in quibusdam perexiguum sit, & nullius momenti, nonnullibi tamen nimis evidens est, præsertim in distantia Novæ à Cynosura, in qua quarta gradus parte abundat, quod consistere non posse ipsa distantia Novæ à Polo per Declinationis Complementum adinventa P. 28. / 13 satis probat. Cum enim Polaris tunc à Polo distiterit P. 2. / . 59, ut ex Hainzelianis suo loco memoratis Observationibus patet, adjecta nostra distantia Novæ à Polari P. 25. / . 14. prodibit ejus à Polo remotio, consentiens Complemento Declin. Neque admodum perceptibilis esse poterat differentia, siquidem Nova & Polaris simul fermè Meridianum transibant. Constat itaque nostrum intervallum ritè se habere. At secundum Thaddæi placita evasisset, Compl. Decl. Stellæ P. 28. / . 29. Declinationem ejus 16 scrupulis justo minorem reddens, & à propriis placitis dissidens, dum Stellæ à Polo remotionem, sive Complementum Declinationis ipsemet in scripti progressu faciat P. 28. / . 7. Cæteræ differentiæ satis obviæ sunt, & si Cœlum ipsum collimatiùs minimè fallacibus Instrumentis inspiciatur, nostras intercapedines in ipso minuto certo constare apparebit, atque revera pro assignata quantitate Thaddæum interdum plus, nonnunquàm minùs, quoad exactum intervallum annotasse.

Tandem loca Stellarum Cassiopeæ secundum Copernianam numerationem ponit, quæ quantum à Cœlo dissideant ex nostra verificatione, Cap. Quinto assignata, atque cum hac collata patet. Quod autem in ista ordinatione ultimam, quæ numero 13 est, plùs integro Signo anticiparit, fecit id imitatione Abacorum, qui omnes in hac Stella tantoperè aberrant.

Imaginem quoque Cassiopeæ his subjungit, prout Stellarum positus præmissus (excepta illa 13, quæ nimium digreditur) exigit. Sed qualis & in his nonnullibi sit à nostrâ cœlitùs non è numeris Catalogorum petita conformatione & Stellarumque debita consignatione discrepantia, conspicietur, si quis nostram Cassiopeæ picturam Capite Tertio exhibitam, cum Thaddæi diligentius contulerit.

Novæ Stellæ locum in sua Effigie nimis directè infra undecimam depressam, ipsemet vidit, propterea que in correcto Exemplari ejus locum paulò altiùs in obliquum sustulit. Atque hæc circa primum Caput satis.

CAPITE SECUNDO, varias aliorum opiniones de hac Stella, partim qui eam non Novam, sed è Veteribus unam miraculosè illuminatam; partim verò sublunarem fuisse contenderunt, recitat atque diluit, quibus hîc non plura addam, ex quo ipsemet seorsim & eorum quos ibi citat, & aliorum opinationes sub incudem revocem. Erudite autem admodùm in eodem Capite disserit, quod Cometa non fuerit hæc Stella, neque illi similis quæ Magis apparuit, quodq; non satis exploratum sit, illud Philosophorum Axioma: Cœlum non recipere novas generationes, quemadmodùm nos quoque hæc & similia passim asseruimus.

CAPITE TERTIO, Quod hæc Stella penitus Nova, & præter Naturæ ordinem in Æthere posita sit, astruit, & pleraque quoad generalem ejus considerationem à nostris non dissentanea de Loco, Specie, Magnitudine, Alteratione atque Scintillatione adducit. Fuisse autem hanc revera Novam, satis evidentibus rationibus probat, quibus sanè nisi aliorum imperitia & insulsa præoccupatio id expostulasset, non fuisset in re tam manifesta opus. Qui enim Stellam illam non noviter exortam affirmare præsumserunt, illi & Stellarum se vel nullam, vel modicam habuisse cognitionem, & prorsus cæcutiisse palam fecerunt, adeò ut risu potiùs excipiendi, solaque rejectione prætereundi sint, quàm quòd operosam refutationem mereantur.

CAPITE QUARTO, Cometas & Stellas secundarias posse tam in Ætherea, quàm Elementari Regione generari erudite disputat; & nonnullos Cometas à Veteribus atque Recentioribus denotatos, quos partim Elementares, partim verò Cœlestes fuisse existimat, recenset; tum etiam Stellam illam Hipparchicam, cujus Plinius meminit, non fuisse Cometam, sed revera Novũ aliquod Sidus in ipso Cœlo procreatum, nobiscum rectissimè sentit. Addam ipsamet ejus verba, quæ in revisio Exemplari ad marginem annotârat, quæq; in calce prioris Dialexeos seorsim repetiuntur. *Notentur quæso verba illa, quod diserte dicat Novam STELLAM, & aliam, scilicet ab illis, quæ in Firmamento in initio conditi Orbis à DEO creatæ erant. Cometã certò per ea verba non videtur intellexisse Non enim dixisset Novã Stellam, Sed vel simpliciter, Cometam, aut saltem differentiæ causa adjunxisset Crinitam, nisi quis dicere vellet, ignotos ipsi fuisse Cometas.* De his ego Capite Tertio latiùs egi, ubi ostendi Plinium de Hipparcho, quod reverà Novam deprehenderit Stellam, asseverasse Nam & ipse Cap. 24. prorsus in ea sententia est, Cometas in ipso Cœlo progigni. Sic enim inquit: *Namq; & in ipso Cœlo Stellæ repente nascuntur, plura earum genera*, licet & interpretes hæc verba perverterint. Quodque in eo perperam faciant, apparet ex iis, quibus Caput mox sequens 25. in quo de variis Cometarum speciebus tractarat, sic claudit. *Sunt qui hæc Sidera perpetua esse credant, suoq; ambitu ire, sed non nisi à Sole cerni: alii verò, qui nasci humore fortuito, & ignea vi, adeoq; solvi* Hanc ultimam Sententiam quæ Aristotelea est, Plinius non approbat, aliàs eam in postremum locum non abjecisset, tanquàm minùs probabilem.

In eo igitur quod Thaddæus illic concedit Cometas in Æthere generari posse, omninò illi suffragor. Nam & in aliquot postmodum visis id ita se habuisse, sequentibus Libris luculenter demonstro, adeoq; in illustri illo Anno 1577 conspecto, quem ipse Thaddæus ab initio inter Elementaria reponere non dubitavit; licet postea re omni melius perspecta sententiam mutârit, debitoq; suo loco Cœlesti Mundo associârit. Sed quod is quosdam etiam Cometas infra Lunam generari admittit, nullatenus illi assentior. Omnes enim qui reverà Cometæ sunt, (Nam de Phasibus & ignitis meteoris non loquor) omninò supra Lunam in Ætherea Mundi Regione procreari, nullum apud me est dubium, quemadmodum quibusdam Corollarijs magnis circa Epilogum totius Operis, cur ita non immerito sentiam meas rationes exponam.

Movebat Thaddæum Aristotelea Authoritas, qui omnes Cometas sublunares esse, asseverat; hincque non dubitâvit concedere frequentiores Cometas in Elementari mundo, quam Cœlesti provenire. Eoque illum potissimùm post Aristotelea decreta impulerunt Regiomontani & Vogelini in duobus Cometis Observationes atque conclusiones Mathematicæ, quibus Parallaxes Lunâ multò majores ijs assignarint. Verùm quod horum Artificum, utut imprimis præstantium, consignationes non ita rata certitudine firmentur, quin in dubium vocari possint, quodque minus ritè constent, & requisita diligentia subtilitateque non sint administratæ, suo loco de his data opera acturus Veritatis in abscondito latentis Amatoribus reserabo.

Aristoteleæ Argumentationes etsi satis spinosæ & plausibiles sint; tamen conjecturæ potius opinabili innituntur, quam certæ experientiæ aut è competentibus Observationibus deductæ Demonstrationi Geometricæ, Ideoque apud eos, qui id quòd revera est, non quod esse putatur, scrutantur, approbationem non merentur. Nec ejus Authoritas tanti est, utut tot jam Seculis pro authentica habita, quod Veritati penitiori & evidentioribus Mathematicorum Apodixibus, derogare queat. Et ipsemet Aristoteles fatetur suas de tota Meteorologica Doctrina conclusiones stellæ conjecturales atque Stocasticas esse. Si planè falsas & futiles dixisset, longè melius se suaque cognovisset. Nam ne quidem ea, quæ de vulgaribus Meteoris profert, ita omni ex parte se habent, cum longe alia sit, quàm ipse somniavit eorum generationis ratio, qua de re nunc non est disserendi locus. Argumentatio illa, quam Thaddæus eodem Capite proponit ex motu Cometarum proprio, quod Cometæ, qui celerius, quàm Luna motui Primo contranituntur infra hanc sint, qui verò tardiùs supra; prout ab Aristotelæis principijs deducit: ut ipsius asseclis satisfaciat, mihi non censetur satis apodictica. Possunt enim Cometæ celeriori cursu vel antrorsum vel in consequentia, aut etiam ad latera versus Polos, motu proprio cieri, quàm ipsa Luna, & nequaquàm tamen infra hanc versari. Neq; enim realitas illa Orbium, quam Aristoteles Cœlo affinxit, revera illi inest, ut alias satis manifestè demonstratum reddemus. Et Cometæ peculiares habent motionis leges, à Planetarum præscripto exemtas, quibus celerius tardiusvè, prout indita fert movendi vis feruntur, nullo habito respectu, circa quorum revolutiones id contingat. Sic etiam nonnunquàm motui diurno non repugnant, sed hunc versus Occasum præcurrentes antevertunt, quod tamen nihil ad eorum situm supra vel infra Lunam facit, sed is aliundè ex ipsis Parallaxibus petendus venit. Verùm de his alibi copiosius agemus.

Nec tamen mirum videri debet, quod Thaddæus, Vir aliàs Veritatis apprimè studiosus, non tam subitò asserere potuerit, omnes Cometas, intra Cœli limites retineri, cum inveterata illa opinio (consentientibus præsertim Regiomontani atq; Vogelini suffragijs) ita invaluerit, ut aliquid illi concedendum videretur. Sic enim humanitus comparatum est, ut non confestim à diu receptis approbatisque Sententiis, licet erroneis desistere liceat, sed paulatim saltem à Tenebris in Lucem fiat commutatio, quemadmodum & in Aurora illucescente videmus, quæ non subitò, sed pedetentim Diei Lumen nobis suppeditat, donec Sol ipse exortus omnes tenebras abigat. Tale quid etiam in Religionis negocio fieri apparet, & speramus idem, quemadmodum Aurora nunquam in tenebras nocturnas relabitur, utut interdum densioribus Nubibus ejus progressus offuscetur; Sic etiam Veritatem ipsam sive Theologicam, sive Philosophicam aliquantulum ex involucris, quibus obnubilabatur, sese successive exerentem, retrocessum non passuram.

In fine ejusdem Capitis nonnulla attingit de generatione Cometarum Cœlesti, licet se hanc ignorare ingenuè fateatur, tamen ob id fieri posse non negat, sed admirandis Dei Operibus, quomodo id eveniat, piè ascribit, & à nostra plenaria cognitione remotum esse asserit, quod & ego non inficior. Quæ tamen probabiliter de horum procreatione extra communiter Philosophantium opinionem æstimari poterunt, circa finem totius præsentis Operis ad calcem videlicet Tomi Tertij meam (favente Cœlestium Authore) significabo Sententiam. Interim cum ijs non invitè sentio, qui Cometas [illegible] Naturæ secreta nondum explanata reponunt, eosque ex occultis causis, ceu ex Messala probat Regiomontanus provenire, asseverant. Sed nunc Quintum Caput [illegible], in quo Novã hanc Stellã peculiariter atque præcipue attingentia proponit.

Capite Quinto, inusitatum Sidus non esse sublunari Mundo, sed ipsi Cœlo affigendum probare laborat, & primum latiori modo, ex motus æquabilitate & perfecta cum universali conversione id astruit, postea ex Parallaxeos carentia idem convincit. Intermiscet autem quasdam inanes aliorum opiniones, qui in Aëre sublunari illud collocarunt, non [illegible] Semi[illegible]neris, quas ulterius referre piget. Ad rem potius ipsam accedentes, ipsemet [illegible] Parallaxeos insensibilitatem astruere nititur, e dicto Capite hæc adferemus, idque prout in transmisso [illegible] paulo aliter, quam evulgato [illegible] sunt, unà cum Demonstrationis nonnihil [illegible] deductione, continentur.

Ex Capite Quinto recognita Dialexeos Thaddæi, ubi Stellam hanc Æthe-ream fuisse probat.

Omne Corpus quod vel nullam habet Parallaxin, vel minorem quàm Luna, nullo modo accensendum est Elementari Regioni, sed Æthereo. Nostrum Sidus nullam deprahensum est habere Parallaxin. Ergò non Elementari sed Æthereæ Regioni accensendum est. Maior est evidens ex ratione Parallaxeos. Minorem probo præsenti prosyllogismo demonstrativo.

Omne Corpus quod æqualem servat perpetuò, & ubique ad Polos Mundi, & ad Stellas distantiam, illud nullam habere potest Parallaxin. Nostrum Sidus æqualem servat omnibus temporibus, & locis ad Polum Mundi & Stellas distantiam. Ergò nullam habere potest Parallaxin.

Sed ea adhuc evidentior fiet ex sequenti Schemate & Argumentatione Geometrica, quam subiicere placuit, ut Veritas constare, veraq; Scientia de hac Stella constitui possit: Major pro syllogismi nota est, ex doctrina Parallaxeos, quam hic fusius excutere non est necesse. Minorem evidentem faciunt nostræ & aliorum Eruditorum Virorum, præsertim Cornelii Gemmæ & Hieronymi Munosij Hispani Observationes, adeoq; nostra sequens Demonstratio.

Sit Meridianus AZHB, in quo punctum verticis sit Z. Medietas Horizontis Orientalis AEB. Punctum B Ortus Æquatoris. Circulus Altitud. ZOM. Polus Mundi H. Locus in quo prima Observatione Stella exactè in Septentrione & parte Meridiani inferiori Die 6 Maij. Hor. 8. Scrup 29. post Merid. Viennæ sub Elevatione Poli part 48 min. 22. est visa sit F Hinc Stella seu punctum illud F motu primi mobilis, promotum esse intelligitur, in medietatem Cœli Orientalem versus E, ad punctũ O per Tempora 24. scrup. 38, seu per Hor. 1 scr 38, quod Tempus fuisse Horam 10. scrup 7 Altitudo quartæ Stellæ in Cassiopea indicabat, quæ illo Tempore deprahensa est, habuisse, Altitud. 17 grad. min 45. At punctum F, in quo Novum Sidus prima Observatione spectatum est, habuit Altitudinem per Quadrantem acceptam 20 grad. 15 min. designatam per Arcum BF, cujus Complementum ad Altitudinem Poli est Arcus FH 28 gr. 7. scrup. Punctum verò Firmamenti O in secunda Consideratione, Hora, ut diximus, 10. min. 7, habuit Altitudinem 22 grad. exactè, designatam Arcu MO. Distantiam autem Horizontalem à Septentrione versum Orientalem Cœli medietatem, notatam per Arcum BM 12 grad 13. minut. Iam si punctum Stellæ in secunda Consideratione inveniatur in Semicirculo FOK qui describitur motu Firmamenti, nullam ea Stella habebit Parallaxin. Sin autem deprahendatur intra dictum Semicirculum, utique habebit aliquam Parallaxin, & non distabit æqualiter à Polo Mundi. Quod ut rectiùs innotescat, affirmamus Triangulum ZHO, in quo Latera ZO & ZH, cum Angulo OZH nota sunt Quare per XI Copernici innotescit Latus OH 28 grad 7 scrup. At ex prima Consideratione inventum erat Latus FH totidem partium & scrupulorum. Stella igitur in F & O conspecta æqualiter distat à Polo Mundi, moveturq; in Parallelo FOK motu primi mobilis, & non fiet propter visum aliqua evariatio: deniq; punctum F erit simul verus & visus locus Stellæ.

Rursus, quoniam in secunda Observatione Novus iste Phosphorus, traductus est in O per Arcum FO à Meridie versus Ortum ut suprà dictum est. Dico illum itidem eo in loco eandẽ habere distantiã, cum priori à Polo Mundi, & nullam habere Parallaxin. Si enim non, consequetur necessariò, ut verus ejus locus statuatur in Arcu OZ, supra punctum O, puta in G Ducatur ex Mundi Polo Arcus maximi Circuli HG. Quoniam per Observationem datus est Angul. GHF, Temp. 24. scrup 38 Ergò dabitur et contiguus ZHG, P. 155 scrup 22. Est a. latus HZ cognitum. Quare per 12 Copernici, innotescit Latus GH part 28 scrup 7. Vides Latus HG æquari Lateri HO & HF, ac etiam Angulum GHZ æqualem esse Angulo ZHO, cum Latus HG cæteris minus esse debuisset, ac etiam Angulus ZHO maior Angulo ZHG, veluti totum parte sua. At hic totum parti æquatur, quod est absurdum. Non ergo verus locus Phosphori nostri ab apparente sejungendus est

Hic adiiciam adhuc alium modum, cumq; elegantem & exquisitũ pro exploranda Parallaxi Intuere aut superius diagramma atq; in eo Triangulum HOB, cujus duo Latera HB, HO sunt cognita, & Angulus ad H notus Quare per XI Copernici, & OB cognoscetur simulq; Angulus OBH, & reliquus ad Rectum OBM non ignorabitur. Habeo igitur rursus Triangulũ Rectangulum OMB, in quo duo latera cognita sunt OB & MB, & Anguli cogniti. Facilè ergò cognoscetur etiam OM Arcus Circuli Altitudinis secundæ Observationis Cui quoniã Observatio respondet, concludimus hanc Stellam nullam admittere Parallaxin. Sed si vera Observatione Stellæ visa deprahenderetur altior, tunc fuisset aliqua Parallaxis. Humilior autem ratione evariationis visus esse non posset.

Sic

Sic Thaddæus Parallaxeos hujus Cometæ insensibilitatem probare voluit. Licet verò ea, quæ in medium profert Veritati apprimè consona sint, attamen pro rei magnitudine atque inquisitionis subtilitate, quæ pleniorem & evidentiorem demonstrationem requirebat, non toti negocio satisfecisse videtur. Quantum ad primum Syllogismum attinet, nullum est dubium Phænomena Luna minorem Parallaxin habentia, supra eam necessariò existere. Sic etiam quæ secunda Argumentatione inducit ex distantia Stellæ ubique æquali & eadem perpetuò à vicinis Fixis atque Polo, satis convincunt, hanc omni caruisse Parallaxi: licet viceversa non consequatur Phænomenon aliquod inæqualem ad Fixa Sidera obtinens remotionem, propterea Parallaxi sensibili esse obnoxium, potest enim motum habere proprium, qui citra Parallaxes distantias alteret, quemadmodum in Saturni Stella contingit, cujus Parallaxes vix sunt perceptibiles, & tamen in una Cœli revolutione, non æqualiter a vicinis Fixis distat. Sed de Phænomeno motum aliquem proprium non sortiente rectè hæc dicuntur. Imò si à vicinis Fixis eandem constanter intercapedinem, quomodocunq; motu universi revolvatur, obtinuerit, consectarium erit, nec motum per se proprium, nec ullum qui ratione Parallaxeos fiat accidentaliter admittere. Rite igitur constat hæc Thaddæi ratiocinatio, licet à quibusdam posteà circa Cometas depravata sit, atq; in abusum deducta. Id saltem hic desidero, quod asserat simpliciter Sidus hoc Novum, consimilem ubique a Fixis & Polo retinuisse distantiam, non autem è multiplicibus & ratis Observationibus idipsum probet. Posset enim alius minorem hanc æquè ratiò negare, atq; ille affirmare; nisi evidentibus tecmiriis convincatur. Non enim illic recenset Thaddæus, quales fuerint Novæ Stellæ tam in sublimi situ, quàm juxta Horizontem, & versus utraque Meridiani latera, à vicinis Fixis remotiones, præsupponens fortè ubique easdem fuisse, quas Capite 1. annotavit; attamen si id dicere volebat, & hic indicasse oportuit.

Cumq; æqualiter ubique à Polo remotam fuisse asseveret, nullam tamen ejus in sublimi situ, & quàm minimùm Parallaxi obnoxio, Altitudinem maximam apponit; quæ cum minima collata, insensibile esse utrobique intervalli a Polo discrimen ostenderet, quod si fecisset, utique & plenius & evidentiùs id quod probare intendebat, convicisset. Sed uti existimo commoditate Mediorum & loci destitutus, maximam ejus Altitudinem observare intermisit. Provocat tamen ad aliorum præsertim Cornelij Gemmæ atque Hieronymi Munosij Hispani Observationes, quæ utinam adeò præcisæ & ratæ fuissent, atque id quod ex ijs inducere vult, per se nullum meretur dubium; Vt tamen aliquam addat Demonstrationem Thaddæus, quæ probet Stellam hanc æquali distantia à Polo revolutam, nullamque admisisse Parallaxin, præmissa usus est inductionis Methodo, quæ licet per se indubia sit, quantum ad ipsam Geometricā Apodixin attinet, at dum in prima Observatione Stellam in F sitam, elevatam ait P. 20. / 15, quando autem ad O ductu primi mobilis perveniebat, 22 exactè gradibus attollit; ita ut solummodò uno gradu cum tribus quartis, accreverit interea ipsius Altitudo; sanè ex tam paucula Elevationis variatione, Parallaxin persentiscere, vel maximo Organo etiamsi Phænomenon paulò infra Lunam fuisset, vix conceditur.

Ponamus enim fuisse hanc Stellam in citima concavitate Orbis Lunaris, necessarium evadit eam in Altitudine 20 part. 15. min. admisisse Parallaxin, P 1 / 1. // . 40. In altera verò cum 22 gradibus attolleretur, habuisse eandem P. 1 / 0. // . 52. veluti hæc vel ex ipsa Parallaxium Tabella, quàm Thaddæus posteà subjungit, sub remotione à Terra 52 Semidiametrorum / . 17, qualis est Lunæ citimæ, colligi potest. Differentia itaque ambarum Parallaxium non foret unius minuti, sed solummodo 48 Secundorum, quod sanè perexiguum discrimen, de Parallaxeos insensibilitate non sufficienter decernere potuit. Maximum enim oportuisset fuisse Instrumentum, admodumque exactam Observationem, si pro tam minutula differentia, quod deuncem scrupuli non excedit, fides interponenda foret. Et si adhuc altiùs ad 200, (exempli causa) Semidiametros, quo suam Parallaxeos Tabulam postmodum deduxit, Phænomenon attollatur, Parallaxium discrimen vix sextam part. unius minuti explebit, quæ prorsus est insensibilis. Ad Sphæram verò usque Solarem ascendendo / 5 tantummodò differentia insinuabitur; Nequaquam igitur satis evidentia Phænomena adduxit Thaddæus, pro asserenda Parallaxeos in hac Stella destitutione omnimoda. Quin etiam Quadrante aliquo usus est, qui saltem quina seorsim exhibebat scrupula, ut patet hinc, quod & Altitudinem Stellæ minimam ultra gradus integros, minuta prorsùs 15, & in secunda Altitudine præcisè 22 gradus absque ullis minutis, Stellam verò assumptam Cassiopeæ præter gradus appositos, minuta 45 habuisse præsupponat, ita ut nunquam majorem quinis minutis præcisionem adhibeat, quod indicio est eum Quadrante quodam usum fuisse, qui majorem subdivisionis graduum subtilitatem, quam est quinorum scrupulorum non exhibuerit; ideoque de singulis, nequaquam certus esse potuit, nedum ut aliquotam minuti partem illo intermediante rimaretur. Quomodo igitur quæso in secunda Observatione, ut demus primam rectè se habuisse, adeò indubius esse poterat, Stellam præcisè duobus gradibus elevatam fuisse, nullo desiderato scrupulo. Posset enim aliquis inferre, uno vel altero minuto fuisse tunc Stellam decliviorem, ipsumque ob Instrumenti parvitatem id discernere non potuisse. Et sanè si vel unico minuto humiliorem reddiderimus secundam Altitudinem; Stella Nova non saltem in altissimo Æthere, quod probare intendit Thaddæus locum obtinere non manebitur; Sed aliquantulum adhuc infra Lunam deprimetur. At pro isto unico minuto non quidem ipse Thaddæus fidem spoponderit. Imo ex ipsa Altitudine minima, cum Elevatione Poli Viennensi part 48 / 22, prout Regiomontanus observavit, collata, producit Stellæ à Polo remotionem part 28 / 7. Ideoque Declinationem ejus part. 61 / 53, quod sex scrupulis Declinationem Stellæ veram [illegible] à nobis Cap. Quarto & Quinto comprobatam excedit, ut [illegible] quinis minutis Quadrans Thaddæi satis præcisus fuerit; nisi fortè in Elevatione Poli Viennensi Regiomontaniana, 6 desiderentur scrupula. Alterutrum enim horum fieri necesse est.

Accedit

Accedit & hoc, quod dum intervallo Temporis in hac Pragmatia utitur, quod vix adeò præcisè (uti opus est) in aliqua minuti parte constare potuit, Angulum quoque OHF non omni suspicione liberat, quo paulò aliter se habente, ... concluduntur.

Existimat quidem Thaddæus, se ex Altitudine Stellæ Cassiopeæ, quæ numero 4 est, Temporis momentum satis ... secutum; attamen etiamsi sublimitas ejus observata, ita in ipso minuto, uti citat, se exhibuisse (quod per se ambiguitate non caret) nihilominùs Hor. 10. 7. à Merid. ead amussim præterlapsas, hinc non eruet. Sed potius H. 10. *l.* 9⅖. Assumta scilicet veriore loco Solis, qui tunc erat in P 25. *l.* 37. ♉, una cum Ascens. R. P. 53 *l.* 17. & applicato Stellæ loco à nobis ... to, in P. 8. *l.* 3½ ♉, cum Latitudine P. 48. *l.* 46 B. Provenit enim distantia Stellæ à Merid. in gradibus Æquatoris P. 197. *l.* 39. Quibus si addatur ejus Asc. R. P 7. *l.* 56½. Componitur Asc. Rect. MC P 205. *l.* 35½. Hinc si auferatur Ascens. R. Solis, restultat Arcus Æquatoris a Meridie elapsus P 152. *l.* 18½. Cui respondent Hor. 10. *l.* 9⅖, prout diximus. Excedit itaque Tempus verum ex data Stellæ Altitudine collectum, ipsius annotationem duobus minutis cum una quarta. Quod licet exiguum videatur, Angulum tamen juxta H, quomodocunque usurpatum 34. min. ampliorem reddit, Ideoque Demonstrationis inductionem nonnihil interturbat, ita ut omnia non ita cohæreant, prout intendebat. Quin & Stella hæc Cassiopeæ, per quam Tempus scrutabatur, non longè à Meridiano utpote 17 saltem partibus removebatur; itaque Altitudinem nimis tardè variabat, ut ex hac temporis præcisionem investigare, minùs etiam fuerit tutum.

Taceo insuper, quod Anguli Azimuthalis MZB anceps sit inventio, magisque deviationi obnoxia, quàm ipsa Altitudinis ...itio.

Ex quibus omnibus consequitur, ea quæ usurpavit D. Thaddæus dedomena, non fuisse satis exacta, neque omni ex parte sufficienter idonea, ad tam subtilis inquisitionis solidam pervestigationem. Minima enim & vix perceptibilis in ... frustratio, admodùm patentem Parallaxeos deviationi occasionem præbere potuit. Idem de ijs, quæ ex Triangulo OMB superaddit, cum ex prioribus dependeant, & cum his stent, cadantve, intelligendum erit.

Hæc non ob id commemoro, quod ea quæ de Parallaxeos carentia Thaddæus asseveravit, frustranea minusque rata esse, inferre velim. Reverà enim res ita se habuit, quod nullum prorsùs huic Stellæ adfuerit Parallaxeos vestigium, veluti Capite Sexto affatim demonstratum reliquimus, sed saltem ut monerem ea, quæ ad id probandum ex Observationibus ... assumebantur, ab errore facilè incidente minus tuta fuisse; neque tam subtili negocio enucleando paria. Danda siquidem ubique est opera, ut talia acquirantur Dedomena, quæ non levicula unius vel alterius minuti in Altitudine; aut paucorum in tempore, hallucinatione, rei intentæ certitudinem ancipitem reddant, ne quis sit diversa astruentibus contradicendi locus. Neque enim sufficit, quod verum est simpliciter pronunciasse, nisi etiam id ipsum ita & non aliter se habere, satis evidenter convincatur; idque non propter Veritatem ipsam, quæ per se immota manet, etiamsi ab omnibus ignoretur, sed ob alios qui ipsi assentiri renuunt: ut remotis hæsitationibus & obstaculis, id quod res est credere cogantur. Miror itaque Thaddæum tam fluxis atque errori facilè obnoxius Dedomenis, quæque ex minimis & vix sensibilibus deviationibus, maxima adducerent à scopo petito avocamenta, tam arduum negocium concredere voluisse, tamque hactenùs incredibilem rem ... perstruendo confirmare studuisse.

Demonstratio ejus satis concinna atque industria est, nec Geometriæ legibus quippiam derogat; Sed non omnia quæ speculativè circa hæc ritè se habent, propterea in Praxin citra aberrationis suspicionem applicantur; cum antequam id fiat, sensuum & adminiculorũ quorundam officio opus sit, quæ si ex minimis magna struunt, operam ut plurimùm ludunt.

Potuisse utique ex Altitudine Stellæ maxima & minima in utroque Meridiani situ, multo faciliùs atque certius, ut nullus relinqueretur ob unum vel alterum scrupulum desideratum, hæsitationi locus, hæc demonstrâsse, neque tum tempus transitus per Meridianum adeò præcisè requirebatur; & differentia utriusque Parallaxeos, maxima quoad fieri posset evidens, rem omnem pleniùs patefaceret. Sed suo quodam consilio hac altera, etsi non satis indubia via ingrediebatur, qua licet eò quò voluit, pervenerit, scopumque propositum ritè attigerit, an tamen aliis satis superque hæsitandi occasionem præcluserit, remque omnem aliter se habere non potuisse persvaserit, ob rationes antedictas, non affirmârim.

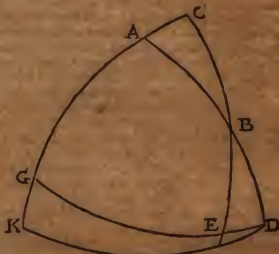
Neque etiam ex suis propriis Observationibus in eo toto scripto aliud quid demonstrativè adducit quod tam arduo negocio pleniùs satisfaciat, prout materiæ propositæ magnificentia, requirebat. Sufficit nihilominùs illum animadvertisse, Stellam hanc Novam perpetuo eandem a Polari atque Affixis quibusdam Cassiopeæ Stellis obtinuisse distantiam. Id enim in omni ejus situ contingere nequivat, si Parallaxi alicui subjecta fuisset. Licet enim distantiæ ab ipso annotatæ non omnimodè absolutæ sint, ut patet ex collatione cum nostris, antea institutâ; tamen id Instrumenti potius vitio contingebat, quam quod sæpius reiterando non ritè collimatus sit. At cum eundem procul dubio Angulum Instrumenti semper invenerit, satis probatur, consimiles ubique fuisse distantias, utut dispartitio in eodem numerata, has non ad amussim metiretur, ipsissimamque Anguli quantitatem minus exactè detegeret. Non igitur immerito concludit Thaddæus, Stellam hanc nullam admisisse Parallaxin, & propterea in ipso Æthere supra Solem, adeoque in ipso Stellato Orbe (de quo tamen nonnihil hæsitat) extitisse, qua in parte præsertim modò satis audenter, id quod res est, asserere non dubitasset, nostris decisionibus suffragatur. Si Organa pro Stellarum Altitudinibus, atque intervallis admodum scrupulose capiendis, instructius fuisset, non dubium est, quin pro eo, quo Veritatis assequendæ studio plurimum laboravit, non saltem evidem ita fecit, intemeratam pronunciasset, sed una evidentius citra omnem refragationis ansam, magis indubie persvasisset.

CAPITE VNDECIMO, locum Novæ Stellæ in Zodiaco secundum Longitudinem & Latitud. investigare laborat: idque ex Tempore transitus per Meridianum, una cum Altitudine ideoque & Declinatione data, ubi ea quæ ad RESACHERVM hac de re prius perscripserat, tanquam minus rata retractat, emendatioraque se propositurum sperat. De ijs itaque quæ ad Resacherum scribens, annotavit, cum ipsemet irrita cupiat, nihil adjungam, saltem ea quæ hoc Capite proponit recitatum. Verum quia illud in renovata sua Dialexi, aliqua ex parte mutatum auctumque reperio, totum quemadmodum illic habetur, ubi Numero est 19 hic ascribam. Sic enim ex quo alias non extet, disquisitionis ratio, commodius iis proderit.

Caput XIX locupletata Dialexeos Thaddei, quod in priori erat undecimum.

Quomodo verus locus Novæ Stellæ in Zodiaco secundum Longitudinem & Latitudinem inveniatur.

Demonstratum est Capite V. hanc Novam Stellam omnem prorsus excludere Parallaxin. Locus igitur illius visus idem erit cum vero, Quomodo autem is inveniendus sit tres hic præscribemus modos. Priores duo docebunt, eundem monstrare ex alterutra Stellæ Meridiana Altitudine, vera ipsius Declinatione, & puncto mediationis Cœli. Tertius verò eundem inquiret ex illius ad vicinas sibi Stellas distantia. Priorum modorum alterum perscripseram, jam antè ad Bartholomæum Reisacherum, quem ille suo Libello adjunxit, sed obiter ea à me tum effusa veriùs, quàm perscripta fuerunt: ac demonstrata ex Altitudine Meridiana Stellæ, non ea quidem exacta, sed qua tum veritati quàm propinquissima aliorum judicio haberi potuit. Etsi autem à veritate haud ita multùm aberret, tamen cum ipse deinceps rem experiri cuperem, credo reperisse per Quadrantem, magnitudine mediocri, considerationibus, accurata diligentia deprahendi Altitudinem ipsius Meridianam, esse 20 grad. 15. min. Fuit hæc Consideratio omnium aliarum postrema Die 6 Maij, Anni 1573 Hor. 8. Scrup. 19 post Meridiem, quo Tempore planum Meridiani cum plano Coluri Æquinoctiorum unum erant exactè. Sol verò ad Meridianum Viennensem eo Die & momento in 25 grad. 16. scrup. ♉ ex Ephemeridibus Stadii. Ea Altitudo fuit in de Borei Meridiani parte, vocaturq; minima, quæ detracta ab Elevatione Poli Viennensis 48 gr 22 scrup. relinquit 28 grad. 7 scrup. distantiam, videlicet Novæ à Polo. Cujus duplum 56 grad. 14 scrup additum Altitudini minimæ, efficit 76 grad. 29 scrup. Altitudinem Stellæ maximam. Ea illo Die Observatione deprahendi non potuit. Hujus residuum ad Quadrantem ostendit distantiam Stellæ à Vertice Viennensi 13. grad 31 scrup. Iam ablata minima Altitudine Stellæ ex Poli Elevatione, aut hac ex maxima Altitudine, residuoque ex Quadrante detracto, prodit Declinatio Stellæ. Aut rursus minima Altitudine de maxima dempta, residuoq; bifariam secto, & horum altero ex Quadrante ablato, emergit Declinatio dicta videlicet part. 61. min. 52. Eadem quoque invenitur addita Æquatoris inclinatione ad minimam Altitudinem Stellæ. His inventis & positis, ad reliqua, quæ investiganda proposuimus, per verissima evidentissimaq; Mathematices principia, sequenti deductione perveniemus.



Esto in subjecto diagrammate Arcus Coluri Solstitiorum Æstivi CAGK in quo C sit Polus Zodiaci. Polus Mundi A. Arcus Ecliptica GED Arcus Æquatoris KD. Punctum Æquinoctij verni D. Arcus ABD sit Arcus Meridiani Circuli, qui coincidit cum ipso Coluro Æquinoctiorum Arcus CBE sit Arcus Circuli Magni ex Polo Zodiaci ductus per Centrum Stellæ B, cum ea esset in Meridiano, cum ipsa sectione Verna seu Coluro Æquinoctiorum. Declinatio Stellæ DB est nota. Ergò etiam BA notum erit, residuum videlicet ad Quadrantem Sed & AC non ignoratur, nimirum distantia Poli Mundi à Polo Zodiaci, quæ perpetuò æquat magnitudinem maximæ Declinationis Solis 23. grad 28 scrup.

Unde etiam Complementum illius Arcus AG, mensurans Angulum BDE grad. 66. min 32 innotescit. Dico dari quoq; & Longitudinem & Latitudinem Stellæ videlicet duo Latera ED & EB Trianguli BED.

Quoniam C Polus est Circuli GED, erunt Quadrantes maximorum Circulorum CE & CG, similiter quia A est Polus Circuli KD erunt etiam Quadrantes Circulorum AD & AK. Rursus quoniam Arcus CE transit per Polos ipsius GED. ideò secat eum ad Angulos Rectos per 17 Tertii de Triangulis Regiomontani, & 20 Primi Theodosii, & Anguli ad E erunt Recti, & iterum quia GED Circulus Maximus secat Circulum CBE ad Rectos Angulos. Ideo transit per Polos eius Habemus igitur Triangulum Rectangulum BED, in quo Latus BD notum est, nimirùm Declinatio Stellæ, & Angulus EDE cognitus. Dabuntur itaque per 14. quarti Regiomontani de Triangulis, aut 3. Copernici etiam reliqua Latera videlicet BE, Latitudo Stellæ part. 53. min. 59, & ED Longitudo ejusdem 36 part. 41 scrup ab Æquinoctio verno sumto numerationis initio, hoc est in 6 grad 41 scrup, dodecatemorii ♉, quod initio investigandum proposuimus.

In hunc quidem modum ille de Stellæ hujus loco respectu Eclipticæ ratiocinatus est, & sanè non inco[illegible] si Dedomena ipsa satis exactè citra omnis dubij implicationem constituisset.

Advocat autem hic in consilium eandem Observationem quoad transitum per Meridianum cum infra Polum [illegible] qua antea circa Parallaxium perscrutationem usus est. Die videlicet 6 Maij, Anni 1573, Hor. 8. M. 29, quando Stellam [illegible] cum plano Coluri Æquinoctiorum Meridianum præcise occupasse, autumabat.

At de Tempore hujus transitus prima est quæstio, unde illud absque ullo errore assecutus est. Si per Horologia [illegible] egit; Illorum enim vel subtilissimè elaboratorum indicatio fallax est, ut Capite Secundo aliqua ex parte, cur id [illegible] tiones reddidimus; Si per Altitudinem alicujus Fixæ Stellæ idipsum præcisiùs præstare attentavit, nihilominus [illegible] cilis erat prolapsus. Nam nec loca affixarum Stellarum, nec etiam ipse Solis motus erant [illegible] Tabulis adeo [illegible] perspecta, quod de uno vel altero minuto in Tempore hinc eruendo, satis certus esse potuerit, ut de ipso Instrumento, quo Altitudines capiebat, intra quina minuta præcisionem non suppeditante, nihil dicã, licet in tali situ potuerit [illegible], ut trium vel quatuor minutorum in Altitudine aberratio, pauculis scrupulis Tempus variarit. Accedit [illegible] & hoc, quod etiamsi Observatio satis accuratè peracta fuisset, & emendatus Solis atque Stellæ assumtæ locus, in promptu [illegible] ne sic quidem Temporis momentum ita scrupulosè, atque in hac Pragmatia opus est, cognoscitur. Tardius enim [illegible] tur Stellarum Altitudo, quàm Æquatoris, qui Tempora metitur, revolutio. Sicque ex eo quod [illegible] incompetenter, nec citra erroris aliqualem suspicionem, elicitur. Et quo Sidera Meridiano propiora [illegible] elevationis alteratio: Juxta Horizontem vero, etsi celerius illa procedat, & expeditius quodammodo [illegible] tamen ob Refractionum illic sese insinuantium impedimenta, Stellæ paulum altiores quam sunt apparentes, præcisionem exactiorem frustrantur. Ex Affixa igitur ista ratione, Temporis ipsissimum momentum attingere non licuit. Neque enim hic lata quadam indagine rem exequi sufficit, sed cum unius minuti in tempore aberratio, quartam gradus partem quoad Ascensionem Stellæ mutet, de dictis ad minimum secundis certum fieri oportet, si intra duo vel tria [illegible] minuta, locum [illegible] deris exploratum habere volumus.

Sic quoque in lineæ Meridianæ designatione, non levis latet ambiguitas. Nam per Solem illa non adeò [illegible] designatur, ut Azimuthorum minutiis satisfaciat, quemadmodùm neque per Stellas, nisi beneficio circumpolarium quarundam, quæ tamen ratio nemini alias, quod sciam, hactenùs perspecta est, veluti patebit, quando (volente Deo) in Mechanica Astronomiæ instaurandæ parte, de his tractandi dabitur opportunitas. Licet vero parva quædam in Me[illegible] aberratio Altitudinem Stellæ insensibiliter illic variare potuerit, cum tardissime tunc varietur; tamen quantum ad Ascensionem Rectam attinet, tantundem fere in ea deviationem committit, quot minutis Azimuthalibus, cis vel ultra Meridiani punctum digreditur.

At demus hæc omnia a Thaddæo adeo ritè & circumspectè fuisse administrata, ut nullus lateat scrupulus: Nihilominùs Stellam hanc præcisè cum Coluro Æquinoctiorum Meridianum pertransivisse, ex his datis, assumto etiam eodem, quo is utitur loco Solis non obtinebit, multo minus si verificatus, & ipsi Cœlo congruus applicetur; ideoque [illegible] ejus situm Stellæ adeo exactè (ut existimat) non indicabit, imò cum Colurus Æquinoctiorum Meridiano non [illegible] niatur, ista inductionis via res ad unguem non succedet.

Ne verò sine causa hæc nos proferre, quis existimet, tam ex ipsius assumto Solis loco, quàm nostro verificato idipsum nunc probabimus.

Motum quidem Solis e Stadianis, quas allegat Ephemeridibus, satis ritè Meridiano Viennensi applicuit, statuens [illegible] in part. 25. minut. 16 ♉. Verum cum hujus Ascensio Recta sit part. 52. minut. 55. & Horæ 8. atque Min. 29. conh[illegible] Æquatore part. 127. 15. His simul aggregatis, proveniet medij Cœli Ascensio Recta ad id temporis momentũ p[illegible] cessit itaq; Colurus Æquinoctiorũ Meridianũ per sextã gradus partẽ, & Ascensio Recta Novæ Stellæ proveniet [illegible] to, etiam sexta gradus parte ulterior ea, quæ Thaddæi inductionẽ consequitur: & licet hæc discrepantia haud adeo m[illegible], tamen non existimem ipsum tam lato modo hic Stellæ locum inquirere voluisse, ut saltem intra sextam gradus partem metas illi præscribere contentus foret, Tunc enim hac subtili pervestigatione atque Demonstratione opus non fuisset, sed ex solo Globo ad tam latam consignationem pervenire licuisset. Quin & ipse Thaddæus asserit, exactè tunc [illegible] ctum Coluri Solstitiorum planum cum Meridiano.

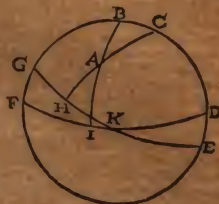
Si veriorem locum Solis hic, quemadmodum is Capite Primò à nobis minimè dubiis Observationibus [illegible] est, adhibuerimus, res adhuc in majorem digressionem (quæ tamen propius ad ipsissimam Stellæ Ascensionem Rectam, vel non id putante Thaddæo accedit) provolvetur. Ex Ephemeride enim Solis Anni 1573 Capite Primo suo loco [illegible] Tabulis scrupulosè exhibita, constabit ad Hor. 8. Min. 29 Locus Solis in part 25. min. 31½ ♉ Si videlicet pro di[illegible] Meridianorum dimidium negligatur minutum. Ascensio Recta ejus loci est etiam è nostro Canone eodem Capite [illegible] [illegible] quitatem maximam a nobis repertam constituta part [illegible] 12, additis hic rursus ut anteà, pro H[illegible] partibus 127 min. 15, prodibit Ascensio Recta medij Cœli cum Stella Nova communis, part [illegible] minut 26, quæ ap[illegible] [illegible] quàm nos Capite Quinto adinvenimus, adeo ut vix unius minuti intercidat differentia. Sicque Thaddæus [illegible] inscio verissimam Stellæ Ascensionem Rectam per [illegible] Tempus attigit, idque per accidens potius, quàm quod isto processu scopum adeo præcise collimare, facile concessum fuerit.

Remo-

Removebatur itaque secundum hanc veriorem ratiocinationem Colurus Æquinoctiorum à Meridiano dimidio gradu, minus saltem tribus scrupulis. Nequaquàm igitur cum illo coincidebat, & per consequens tali Diagrammate atq; Demonstrationis tenore, quo usus est Thaddæus, ad Stellæ exactum locum, si omnia debita præcisione exequenda veniant, nequaquam pervenitur.

Colligit quidem ille sic Longitudinem ejus in part. 6. min 51 ♈, ubi saltem ternis scrupulis ab ipsissimo ejus loco deficit, & Latitudinem inducit part, 53. min. 55, sexta gradus parte abundantem. Idque juxta priorem Dialexin, nam ea quæ ex posteriore citavi, paulo aliter se habent, illic enim ex ijsdē Dedomenis adinvenit Stellæ Longitudinē in part. 36. min 41 ♈, & Latitudine part 53 min 59, quod convenientiùs ex Operationis processu inducitur. Atq; hic quoad Longitudinē à vera abest 13 scrupulis, Latitudine 14 scrup. abundante, uti ostendimus. Si juxta veriorē Ascensionem Rectā, quæ è Thaddæi Dedomenis provenit part. 0. min 10, adhibito ejusdē loco Solis, & Declinatione maxima vulgariter usurpata, part. 23. /. 28, eademque quam supponit Declinatione, Longitudinem atque Latitudinem Stellæ è Schematismo, quo Capite Quinto in consimili negocio usi sumus, inquisiverimus, omnia in hunc modum prodibunt.

		P.	M.	
Latus	BC	23	28	Distant: Polorum usitata
Latus	BA	28	7	Compl. Declinationis.
Angulus	CBA	90	10	Asc. R: ad 90 addita.
Hinc Latus	CA	36	2½	Compl. Latitudinis.
Angulus	BCA	53	12½	Remotio Novæ Stel. à ♋



Subtracto itaque Angulo BCA ab initio ♋, provenit Longitudo Stellæ in P. 6. /. 47 ferè ♈, quod senis circiter scrupulis à nostra inventione deficit, Latitudine ex Complemento CA existente P. 53. /. 57 abundans 5 gradus parte.

Verùm ex nostra restitutione in motu Solis, Ascensionem Rectam quæ proveniebat P 0 /. 27 pari ratione examinantes, applicata etiam veriore obliquitate maxima, part. 23. /. 31½, & reservata eadem Declinatione, hæc ita provenient.

		P.	M.	
Latus	BC	23	31½	Distantia Polorum ex propriis Observat.
Latus	BA	28	7	Complementum Declinationis Thaddæi.
Angulus	CBA	90	27	Ascensio 90 à ♑.
Hinc Latus	CA	36	10½	
Angulus	BCA	52	59 ferè.	

Incidit itaque juxta hanc numerationem Longitudo Stellæ in part. 7. /. 1. ♈, cum Latitudine P. 53. /. 49½. Quod autem Longitudo septenis scrupulis à veriori situ abundet, non vitio Ascensionis Rectæ, quæ satis benè se habet, contingit. Sed quod Declinatio apud Thaddæum senis scrupulis abundet, unde & Latitudo quoq; nonnihil justo maior evadit. Atq; hæc de ijs quæ Capite Vndecimo circa Longitudinem & Latitudinem hujus Stellæ constituendam adfert, satis inquisitum sit.

Capite Dvodecimo sequenti, sub alterius Diagrammatis habitudine, ex ijsdem præsuppositis idem quoq; invenit sed paulo perplexiore inductione. Quia verò & illic Stellæ Ascens. Rectam Coluro Æquinoctiorum unit, quod ex ipsis Dedomenis, adhibito præsertim veriore loco Solis constare non posse, jam anteà manifestavimus, idcircò hæc curiosè explicare non est opus, cum nec ipse Thaddæus istius Schematismi Angulus atque Latera in numeros resolvat, contentus iis quæ ex priori modo deduxit, quæque hic similiter, si omnia ritè se haberent, proveniunt.

Capite Decimotertio, tandem ex distantia Novæ Stellæ à vicinis Cassiopeæ, præsuppositis harum locis cognitis, idipsum eruere conatur, multò tutiori indagine quam antea, Siquidem Temporis transitus per Meridianum, & Declinationis nulla hic habeatur ratio, sed sola distantia à duabus Fixis, quæ certiori dimensioni subjacet, requiritur. In hoc saltem versatur difficultas, quod loca Affixarum Stellarum non antè ad Cœli normam restituta sint, & quod distantiæ per Radium acceptæ, non omnis vitij sint expertes. Assumsit enim hic Thaddæus loca Affixarum, quemadmodum ea supponit Copernianus Calculus, qui quantum a Cœlo in ijsdem, quibus utitur Stellis, videlicet Lucida Cathedræ, & ea quæ est juxta flexuram Numero 4 deflectat, ex collatione nostræ verificationis Capite Quinto prolatæ patet. Vtitur autem Thaddæus consimili ferme Demonstrationis inductione, qua & nos in consimili negocio, & Longitudinem hujus Stellæ hinc deducit in part. 6. /. 54 ♈. Latitudinem autem efficit part. 53. /. 49. ubi quoad Longitudinem præcisè eandem habet, quam nos sæpius experti sumus, in Latitudine abundant solummodo quatuor scrupula. Verum hæc convenientia potius accidentaria erat, quam quod probet, omnia ritè esse peracta. Nam nec distantiæ ad amussim se habebant, nec etiam

Fixarum loca: sicque uno errore alterum per accidens emendante, quod nonnunquàm fieri potest, ejusmodi consensus evenit. Nam & in posteriori Dialexeos recognitione, paulo aliter limitatis Novæ Stellæ à dictis Fixis intercapedinibus, quæ etiam propius nostris consentiunt, aliquanto diversum repperit Thaddæus hujus Stellæ locum utpote in part. 6 [illegible] 47 ♉. cum Latitudine part 53 [illegible] 59, quæ plùs à nostra consignatione recedunt, nempe in Longitudine 7. scrup. [illegible] minut. utut distantiis correctioribus innitantur. Sed cum loca Fixarum non emendata adhibeantur, intercapedines etiam si omninodè ritè se haberent (qua tamen in re quoad ultimam quoque castigationem nonnihil desideratur) ad scopum præcitum non perducunt.

Verum de loco hujus Novi Sideris à Thaddæo constituto examinatoque hæc sufficiant: Quibus etiam ea quæ ad Astronomicam Stellæ considerationem faciunt, quatenus ex ipsius placitis depromi poterant, concludimus.

Habet quidem nonnulla alia de hac ipsa Stella, hinc inde in suis Scriptis Apologeticis, atque de Cometis postea editis, quæ tamen ut plurimum ijs, hac Dialexi pertractatis, consona sunt; si quid peculiare in illis inciderit, quod admonitionem mereatur, ubi eorum scripta contra quos agit, evoluero, id quicquid est, excutiam.

CAPITE DECIMOQVARTO & DECIMOQVINTO, de significationibus hujus Stellæ Astrologicè tractat, quibus etiam Theologica quædam intermiscet. At cum ego saltem ea, quæ Mathematicè de hac proponi poterunt, hoc Libro complecti animum induxerim, neque Astrologicas vaticinationes, utut sciam eas à plerisque avidius expeti, nunc tractare lubeat, nolo quidpiam ijs quæ à Thaddæo satis plausibiliter & piè circa hoc negocium, conjecturis quoque probabili allata sunt superaddere, sed his in suo valore relictis ea, quæ circa omnia prædicta Capita expendenda [illegible] [illegible] conquiescant. De Astrologicis illis in Conclusione hujus Libri quædam generali indicatione ex nostra censura indicabo, fortè in totius Operis Epilogo pleniùs quædam adducturus.

Addit posteà appendicem quandam contra Raimundum Italum & Theodorum Graminæum, in qua ipsorum ineptas atque insulsas opiniones exagitat, de quibus etiam nihil hic dicam, sed ubi ipsemet eorum Scripta [illegible] quid de his sentiam, brevibus exponam, cum longam atque impensius adhibitam considerationem vix mereantur.

Subjungit postmodùm aliorum quorundam hujus Stellæ Descriptiones, utpotè PAVLI FABRICII & CORNELII GEMMÆ atque in locupletata illa Dialexi, adhuc plurium adjecit, inter quæ etiam nonnulla ex meo quodam Libello de hac Stella olim publicato, excerpta adjunxit. Verum ego per Literas jam dudum eum admonui, ut ista prætermitteret, me enim hæc recognoscere atque locupletius tractare constituisse. Quod & spero præsenti Libro ita effectum, ut quæ priùs desiderabantur, jam satis superque redintegrata atque completa sint.

Adjunxit quoque Thaddæus JOHANNIS REGIOMONTANI & VOGELINI de duobus antiquis Cometis conceptiones, quæ quo loco habendæ sint, aliàs discutiemus.

At quoniam Fabricij de hac Stella scriptum, suo mox subjungit, nos & in hoc inspiciendo expendendoque proximum illi locum dabimus.

D. PAVLVS FABRICIUS *Mathematicus & Medicus* CAESAREVS.

Pagellas quasdam non adeò multas de hac Stella conscripsit eruditissimus ille inprimisque præstans Vir D. PAVLVS FABRICIVS, quas Archiducibus Austriæ obtulit, nisi forte plura ab eodem de hac elaborata sint, quam Thaddæus Dialexi suæ apposuit, quamque nobis hactenus videre licuit.

In ijs vero ipsis exiguis chartis ea, quæ ad nucleum rei penitiùs eruendum faciunt, admodum parcè attigit; Nec pro sua que eximia Doctrina pro rei magnitudine dignam operam collocavit, neque sibi ipsi (fortè ob adversam qua tunc conflictabatur valetudinem) sufficiebat, nedum ut alijs tanto negocio satis fecisse fidem faciat. Sed qualiacunque tandem sint ejus prolata, ea nunc introspiciemus.

In fine Octobris Anni 1572, Stellam hanc Novam cepisse ait, idque magis incerto quodam rumore illum [illegible] arbitror, quàm quod à quoquam ante primordia Novembris conspectam fuisse, certò constet.

Magnitudinem [illegible] attribuit ab initio Sirij Stella majorem, ejusque coloris æmulam facit, posteaque paulatim imminutam, & à candido in rutilantiorem transmutatum ait; in quibus satis concordat cum ijs, quæ nos generali indicatione de his, Tertio Capite protulimus.

Longitudinem ejus constituit in part. 6. min. 14 ♉, cum Latitudine part 54. min 12, ubi in Longitudine à vero [illegible] loco deficit bes se unius gradus; Latitudine vero abundat fere semisse. Quod sanè à tanti Mathematici in[illegible] [illegible] [illegible] satis indicat, multo minus ut demonstret, quomodo in istiusmodi loci cognitionem pervenerit. [illegible] autem [illegible], non saltem dicere, sed & demonstrare.

Immotam quoque [illegible] hanc Stellam, & nullam admisisse loci alterationem rectè asserit. Revera enim perpetuò in eodem loco Fixa [illegible]

Deinde Parallaxin ejus investigaturus, nimis cito & laxiore modo se expedit. Dicit autem ipsam jam [illegible]

... infrà, quàm cum juxta literam maximè hinc inde removebatur, semper eandem à Stellis Fixis obtinuisse distantiam, ... illa fuerit, non addat; Sed aliorum saltem Testimonia allegat, quos etiam non nominat, atque hinc recte ... Parallaxin huic Stellæ, aut nullam, aut prorsus insensibilem fuisse. Sed ex indubitatis Apodixibus id demon... haud (ut decuit) persvadet: forte quod brevitati nimium studeret.

... vero concludit eam, non fuisse in Elementari Regione, aut infimo Æthere juxta Lunam, sed in Sphæra Affixarum Stellarum, aut ad minimum non infra Jovis Orbem, quod mirabile esse (ut & revera fuit) asserit. Ego eam omnino inter Affixas ... collocandam, jam antea satis superque disputavi.

Postea discrimen facit inter hanc Stellam & Cometas, quos inferiùs flagrare putat, instituto Aristotelico, ideoque quæ de ... constant. Stellam tamen hanc ab illis & Quiete & Crinium carentia, Luminis puritate, atque ... diversam ... fuisse non inconvenienter pronunciat.

Admodum magnam fuisse, & Terræ molem superasse verè affirmat, licet in quotupla proportione idipsum contigerit, non manifestet.

Demum Planetam nullum fuisse, cum omnes cæteri & ipse quoque Mercurius, qui rariùs spectatur, in suis debitis locis circa id temporis, visi sint, asseverat. Vbi etiam quædam de Mercurij Observatione admiscet, atque ejus locum Copernicæo Calculo bene convenire asserit. Quod quidem aliquando fieri posse, concesserim, at non semper, imò rariùs, ... ☿ Stella me docuit animadversio; propiùs tamen ut plurimum, quàm Alphonsina fert numeratio, juxta Copernicum ad scopum pertingitur. Sed hæc omnia sunt extra rem propositam, & nemo (uti puto) existimare potuit Planetarum ... quem relicto Zodiaco versus Boream intra Cassiopeæ tentoria migrasse.

Vltimo disputat, an Cometam appellare hanc Stellam liceat nec ne, atque in eo dubiùs hæret; Intelligit autem hic sub vocabulo Cometæ, & alias, ut ait, species Globorum ardentium: Sed cum hæc Stella accidentia perpauca Cometis communia habuerit, plurima verò, imò omnia cum ipsis Affixis consentientia, quod Stellarum conditioni potius assignanda sit, inclinat, Et licet idipsum nimis timide pronunciet, veriùs tamen est, quàm ipse fortè putârat, nisi quod hæc Stella non perpetuò, ut cæteræ durârit, & magnitudinem atq; colorem successivè alterârit, quibus duobus Fixis Sideribus dispar fuit.

Atque hæc ferè sunt, quæ Fabricius de hac Stella in medium attulit. Quæ cum per se pauca & tenuia sint, copiosiore examine non indigent. Nam quæ de effectibus ejus posteà subjungit, referre atque dijudicare ab instituto nostro alienum est. Quare his supersedens, Bartholomæum Reisacherum, paulùlum apud Austriacos Mathematicos antequam abs me conferam morando, accedam.

D. BARTHOLOMAEVS REISACHERVS
Professor Mathematum Viennæ Austriæ.

De hac mirabili Nova ac splendidissima Stella paulo luculentiùs & pleniùs scripsit Clariss. & Eruditissimus Vir BARTHOLOMÆVS REISACHERVS Gymnasij Viennensis Mathematum Professor. & primum generalia quædam habet, de ipsius Forma, Magnitudine, Situ atque Colore, illis fermè convenientia, quæ & nos circa hæc protulimus. Posteà varias opiniones eorum, qui ipsam vel Elementarem vel Æthoream, vel per vaporum aut alterius medij interpositionem auctam, vel è Cometarum genere, aut etiam non; & consimiles diversorum ingeniorum ventilationes recitat, atque de his varie disputat. Quoniam autem seorsim aliorum sententias discutere, & quasi ad Veritatis Lydium lapidem probare constituimus, ubi pleraque eorum, quæ commemorat Reisacherus, sub trutinam vocabuntur; nolo ijs pensitandis hic immorari.

Licet vero dicat se ab initio cum illis sensisse, qui Stellam hanc non Novam esse, sed aliquam è Veteribus, utpote Vndecimam in Cassiopea, ob vaporum aut medij alicujus diaphani intercessionem, lumine ampliorem redditam, eò quod ab initio Vndecimam illam à Nova discernere non potuerit, offuscante hac minutulam illam sui Luminis fulgore; tamen postea Vndecima prompt... apparente, opinionem mutavit, rectiusque censuram protulit.

Tandemque ventilatis hinc inde omnibus, quæ vel in hanc vel illam partem adduci possent, ad Parallaxes tanquàm arbitros confugit, ubi ex eo quod Stella hæc cum Astris Cassiopeæ respectu quarum Tetragonum efficiebat, perpetuò eandem distantiam obtinuerit, tam circa verticem in Altitudine Meridiana maxima, quam Horizonte citima, eam nequaquam in Elementari Regione locum habuisse, concludit, atque adjecta Geometrica Demonstratione, quam evidens foret loci visi in decliviori situ ab eo qui in sublimi, discrepantia, adeo ut ferè duplo major hic quàm illic evaderet diversitas, ostendit quodammodo, etsi processus Demonstrationis non sit ... conveniens. Nec addit, quales habuerit Stella hæc à ... Cassiopeæ remotiones, sed simpliciter refert utrobique similes fuisse, quod alius æquè facile negare potuisset, ... non dicat. Si neque Parallaxium quantitatem, quæ in sublimi & decliviori situ, ad præsuppositam aliquam à Terris elongationem proveniret, absolutè determinat, quæ ... in isto Demonstrationis processu ..., ... hinc infert, eam minimè Elementarem, sed multò potius Æthoream extitisse.

Postea Buschij cujusdam Pictoris & Civis Erphurdensis harum rerum studiosi, Observationes examinat (de quibus suo loco dicturus sum) ... quædam partim Theologice, partim Physice juxta diversorum placita intermiscet.

Demum

Denuùm suam Sententiam profert, qua locum illi Cœlestem non Elementarem tribuendum censet. De [illegible] tem qualis nam fuerit, & quomodo illic extiterit, arcano Dei consilio, cui nihil est impossibile, id committit; aut secundum Philosophos, cujusque Sphæræ intelligentiæ. Si tamen Physica aliqua causa adducenda foret, hanc potius cum [illegible] ræis probat: In Sphæra illam Octava inter reliquas Stellas fuisse statuens, at propter impedimenta quædam [illegible] remotis jam tandem patefactam. Hæcque ex Aristotelis Sententia de Natura viæ lacteæ confirmari putat, atque [illegible] posse, eandem hanc fuisse, cujus Cyprianus Leovitius meminit, Anno 1264 etiam juxta Cassiopeam [illegible] illorum opinionem, qui non quidem esse Novam, sed per intervalla aliquat do se ostendere, non omnino [illegible] Hæc tamen omnia non prorsus assertivè proponit, sed aliis dijudicanda, vel etiam refutanda relinquit. Qua in parte [illegible] Neq; enim ejuscemodi sunt, ut ratam aliquam certitudinem, quantum ad Physicam considerationem, [illegible] Theologicis atque Metaphysicis nunc non disputo) Pythagoreorum enim opinio nullatenus consistere potest, nec [illegible] vetus fuit, atque per interpositionem alterius Diaphani Corporis [illegible], ut alibi disquiremus; Nec etiam [illegible] illa, cujus meminit Leovitius: Vbi enim 360 illis Annis latitabat? si per Ascensus & descensus, aut medij [illegible] nem subductionemq; id fieri potuit, cur non anteà quoq; eodem modo tot Mundani Ævi prætelapsis Seculis [illegible], rursusque disparuit? cur non sæpius in aliis quibusdam Stellis id factum est? cur non genuinis & Mundi coævis [illegible] quæ juxta Galaxiam sunt, talis illuminatio medio aliquo interveniente nonnunquam contingit? Sed [illegible] refutatione operosa digna. Neque etiam de Stella illa, quam adducit Cyprianus certum est, an id ita se [illegible] Nam enim in ullis aliis Historiis ejus fit mentio, nec ipse certum Authorem citat, sed saltem ex manuscripto [illegible] ait. At ponatur quod ita sit, an propterea necesse est, hanc eandem cum illa fuisse, quasi non plures eodem modo [illegible] posset. Quod si aliquis Cometa similis alternante plurimos Annos conspecto, circa eundem etiam locum apparuerit, an propterea dicemus, eundem cum priori fuisse, & interea nescio ubi delituisse, quasi Causa illa, [illegible] phænomena proveniunt, adeò sterilis sit, ut non nisi unum vel alterum aut pauca quædam ejuscemodi conformare possit. Sed & his tanquàm non magni momenti relictis, ad ea quæ de loci hujus Stellæ constitutione adfert, procedamus.

Dicit se observasse ipsius Altitudinem minimam Viennæ ut plurimum 20 graduum, aliquando quinque aut denis minutis majorem. Apparet igitur quali Instrumento usus sit, cum quinque aut dena minuta discernere non potuerit. Inclinat tamen magis eo, quod denis minutis ultra vicenos gradus elevata fuerit, atque hac in re non multum aberrat, [illegible] enim unico minuto altiorem justo reddit. Assumendo enim Poli Altitudinem Viennensem P. 48. / 22, prout Purbachius & Regiomontanus denotârunt, qua etiam Reisacherus tanquàm indubitata utitur, dico quod Stella Nova Altitudinem citimam ibi habuerit part. 20. min. 9. Distitit enim à Polo part. 28. minut. 13. Atque hæc cum ea Reisacheri Altitudine, qua sexta parte ultra viginti grad. elevatam asserit, mediocriter conveniunt, rectiusque quadrant, quàm Thaddæi annotatio [illegible] indicata, quæ quarta parte ultra 20 gr. elevat, & ob id Declinationem senis scrup. justò majorem reddit. Quamvis hæc admodùm præcisè definire, nisi non saltem Altitudines Stellæ observatæ, adamussim constarent, sed ipsa quoque Poli sublimitas satis scrupulose perspecta foret, impossibile est. Vtitur quidem Reisacherus hac ipsa Polari Altitudine, quam Regiomontanus protulit, sed miror nec illum, nec ullos alios, quod sciam, inter tot præstantes, quos continuè habet Viennensis Academia Mathematicos, ejus rei periculum fecisse. Nunc ita decet nos serviliter addictos aliorum prolatis, ut nihil in his ipsimet experiamur. Fieri potest, quod per Solem Solstitialem elevationem hanc Poli vetustiores illi Astronomi inquisierint, & si sic, vix præcisam protulerunt. Neque enim Parallaxeos rationem habuerunt, aut si id factum est, Refractionem certe, quæ fit in Brumali declivitate non præcaverunt. Si in locis Solstitiis intermediis id factitarunt, ob motum Solis non rite compertum, minus adhuc scopum attigerunt.

Decuit itaque Reisacherum è circumpolaribus Stellis, Polum Viennensem priùs examinâsse, antequàm de hac Nova ratam certitudinem proferre, sane attentasset.

Porro Longitudinem hujus Stellæ secundum Thaddæi priora placita ad se perscripta, quæ in calce subjungit, dicit fuisse in part. 6. min 24 ♉, ubi dimidio gradu à scopo deficit, Latitudinem part. 53. min. 49, quæ quatuor saltem scrupulis abundat. Sed hoc Reisacheri Scriptum suæ reiteratæ Dialexi subnectens Thaddæus, hæc paulo alitter limitavit, ita ut Longitudo sit in part. 6, min. 41 ♉. Latitudo part. 54, deficiente saltem unico scrupulo. Illic quidem in Longitudine ad verum [illegible] propius accedit, utpote 13 tantum scrupulis nunc prævertens, in Latitudine tamen plus [illegible] deviat, ad quartam fere gradus partem excessum committens.

Ad eam postmodum quæ Vndecima numero est minutulam videlicet quartæ magnitudinis, cui Nova [illegible], ejus locum comparat, & ex Stellæ situ Copernicano, Altitudinem Meridianam Viennæ colligit, part 19 / 2, ubi ob non [illegible] verificatum Fixæ locum septem scrupula plus justo habet. Erat enim hujus Stellæ juxta nostram in loco ejus [illegible] Declinatio part. 60 minut. 34, hujus Complementum, quod metitur distantiam à Polo part. 29. min. 26, subla[tum ab] Altitudine Poli Viennensi residuam facit Stellæ Altitudinem minimam Meridianam part. 18. minut 56. Subtrahit autem [illegible] Altitudinem Stellæ Meridianam ab Altitudine Cometæ, sicque per sua ratiocinia colligit part. 1. min. 8, at secundum [illegible] justa [illegible] dicta part. 1. minut. 13 essent, quod propius accedit ad Novæ a dicta Stella [illegible] se per Radium observasse part. 1. min. 25. adhibita Purbachij Gnonomica Tabula refert, sicque [illegible] scrupulis [illegible], At quorsum ista & in quem [illegible] cum ex differentia Altitudinis Stellarum [illegible]

Novæ examinare dabatur, uti ille facere voluit? nimis enim confusè hæc proponit, ut vix quod dicere velit, dicar. Si Meridianum simul obtinuissent Nova atq; Vndecima tunc fortè aliquid ejusmodi hinc inducere potuisset, jam autem Nova per Meridianū transeunte abfuit altera ferè duobus gradibus, desideratis saltem sex scrupulis, ut ob id mirùm non sit, differentiam Altitudinum distantiam ipsam non adæquasse. Sed cum hæc nullum peculiarem usum habeant ista omittamus.

Rectè posteà repræhendit eos, qui Latitudinem Stellæ saltem 50 graduum posuerunt, & id quoque quod a Cypriano Leovitio prolatum est, ipsam Stellam tribus gradibus versus Boream processisse, non immeritò taxat, nunquam enim locum mutavit, quod perpetuo eandem exhibuerit Altitudinem Meridianam, convenienter asseverat.

Demum finita Astronomica & Physica consideratione Astrologicum prognosticon superaddit, quod volens prætereo.

Nunc cum nullos præterea in Austria hujus Stellæ Observatores & Descriptores reperiam, in Sveviam licet adverso Danubio iter dirigam, & ad Augustam Vindelicorum finibus Sueviæ & Bavariæ interpositam, m conferam illic quid vetus ille meus Amicus (bonæ memoriæ) Consul Paulus Hainzelius literis de hoc Phænomenon consignavit, inspecturus.

DN. PAVLVS HAINZELIVS Consul Augustanus.

Etsi Capite Quarto Observationes in hac Nova Stella à spectatissimo doctissimoque Viro D PAVLO HAINZELIO Consule & Patricio in Inclyta Augustæ Vindelicorum Republica, per Quadrantem maximū quem dum illic essem in Horto ejus construximus, sufficienter exposuerim; nihil tamen illic eorum addidi, quæ ab ipso Consule de hac Stella chartis mandata erant. Id consultò in hunc locum differens, ut seorsim & pleniùs illa sub Considerationem vocare liceret.

Tractatum autem nullum peculiarem de hac Stella (quod sciam) conscripsit Hainzelius, sed literas saltem quasdā ad Eruditissimum Excellentissimumque Virum HIERONYMVM VVOLPHIVM ejusdem Civitatis Gymnasiarcham, & tam Græcas quàm Latinas literas studiosè excolentem atque propagantem, qui etiam in sera senectute aliquot abhinc Annis obdormivit, fermè circa idem Tempus, quo ambo Hainzeliani Fratres, non sine gravi ejus Reipub. jactura, discesserunt.

Epistola autem illa, quam hac de causa idem Consul ad dictum VVolphium exaravit, mihi posteà communicata est, quàm hîc assignabo, ut quæ fuerit optimi illius Hainzelij circa hanc Stellam animadversio atque Sententia pluribus innotescat. Verùm cum Clarissimi atque de re literaria optimè meriti Viri D. CASPARI PEVCERI, tunc Temporis Professoris VVittebergensis præcipui, literæ ad Hieronymum VVolphium datæ, occasionem his Hainzelianis præbuerint, quarum etiam ille in suis ad VVolphium semel atque iterum mentionem facit, convenientiùs videtur, ut Exemplum Epistolæ Peuceri ad VVolphium præmittam, quæ erat ejusmodi.

Exemplum Literarum Clarissimi & Præstantissimi Viri D. CASPARI PEVCERI ad HIERONYMVM VVOLPHIVM, quæ Hainzelianæ Scriptioni ansam præbuerunt.

CLARISSIMO DOCTRINA ET VIRTVTE VIRO, DOMINO HIERONYMO VVOLPHIO RECTORI STVDIORVM PVBLICORVM IN INCLYTA AVGVSTA, AMICO SVO COLENDO.
S. D.

Quibus nuper tuis respondi, eas te accepisse spero. Has ut submitterem, fecit Novum & insolitum Sidus, quod in Septentrionem quartam sub Asterismo Cassiopeæ conspicamur hærere, uno in loco Fixum, & Lumine Stellæ simillimum, sed puritate Lucis, Splendoreque radiante, Vibratu & Magnitudine, quoad visum, cunctis tam Errantibus quàm Inerrantibus nitidius, Venere excepta. Id Scintillatu, qui Altitudinis & distantiæ magnæ Argumentum est, à Planetis, & situ ipso extra Zodiacū, tum quod Fixarum instar, nullo alio, quam primi motus circumactu convertitur, sese separat. Fixis annumerari nequit, nisi Stellam Novam esse affirmemus, cum in hac Cœli parte, nullis unquâm Seculis talis visa sit. Exploravimus motum & situm ejus, Organis Astronomicis accuratè, ac locum visum in sextam partem ♉ incidere, cumque ad summum Cœli pervenit culmen, à vertice non plùs 10. part. 4 scrup. distare deprahendimus, neq; ad Horizontem accedere propius, quàm ad intervallum 23 part. 93. scrup. Sed collatis Observationibus omnibus, discrimen inter verum & apparentem locum hactenus nullum, & idcircò Parallaxin nullam reperimus. Indicamus Cometen esse, idque affirmaremus certo, si de Altitudine exploratè constaret. Cumque nitore luminis & specie Iovem exprimat, ab hoc accensum esse conjicimus, qui cum ante biduū, mutato cursu rursus progredi cœperit, attendemus an Sidus hoc suo cum motu proprio secuturum

 sit

sit. Omninò fatale aliquid huic postremæ ætati portendi [illegible] judico. Cum autem & tu [illegible] diligenter contempleris Cœlum, & ostenta talia maximè curæ esse nostro Cypriano, amanter rogo, quantum vobis fuerit compertum atq; pervestigatum, ad me ut scribatis. Benè & fæliciter Vale, 7 Decembris, Anno 1572.

D. CASPARVS PEVCERVS.

In hunc modum Eruditiss. ille Peucerus ad Hieronymum VVolphium perscripsit, quibus literis Consuli Hainzelio per VVolphium communicatis, quod sciret ipsum, hisce apprime delectari, & per Quadrantem maximum [illegible] la Observationibus sedulo invigilasse, is sequenti modo VVolphio respondebat, & tum de Stella Nova, tum de quibusdam in hisce Peuceri literis contentis, suam Sententiam interposuit.

Sequitur Exemplar Literarum Amplissimi & Spectatissimi Viri PAVLI HAINZELII Patricii & Consulis Augustani ad HIERONYMVM VVOLPHIVM.

DOCTISSIMO VIRO DOMINO HIERONYMO VVOLPHIO AMICO SVO CHARISSIMO S. D.

QVAS mihi de Novo Lumine (quod ego Die 7. Novembris, statim ab Hora 6. P. M in decima Cœli domo primùm conspexi) à Domino D. Casparo Peucere, ad te datas literas legendas dedisti, Doctissime mi Wolphi, eas ego, à peritissimo [illegible] hac nostra ætate Mathesi Viro scriptas, diligenter magna cum voluptate iterùm atque iterum perlegi, & cumque Observationes cum meis contuli. Declinationem nos hujus Sideris ab Æquatore Septentrionalem ex utraq; tam maxima, quàm minima, in Circulo Meridiano ab Horizonte, sublimitate, eandem nimirum 61. part. 48. scrup. fere, ter quaterq; deprahendimus. Itaque in sexta fortè ♉ parte situm, existimemus. Sed cum de Latitudine ejus vera, quo pacto etiam ea in Quadrante, aut quolibet alio Organo sumi debeat, nihil huc usque satis comperti habeamus, & ad veram Longitudinem Sideris indagandam, Declinatio simul & Latitudo constare debeat: non nisi placitè locum ejus indicare possumus. Si Latitudinem ejus 54 part. (quemadmodum Vlmensis ille refert) absolutè definiamus, colligemus per Doctrinam Triangulorum ab Æquinoctio vernali particulas 5947007, quibus respondet circumferentia 36. part. min. 29 7/15. Longitudo videlicet Stellæ ab Ariete numeranda, ex data Declinatione & Latitudine reperta in grad. 6. min. 29 7/15 ♉. Maximam ejus Altitudinem à Finitore nostro Die 21 Novembris Anno 1572 vesperi Hora 7 1/3 post Meridiem, in Circulo Meridiano observavimus, esse 76 part. 34 scrup. Minimam verò in eodem Circulo Hora 19 2/3 ferè post Meridiem 20. part. 9 2/3 scrup. Die 4 Ianuarii instantis Anni 1573, manè Hora 4 1/3 ante Meridiem minimam ejus sublimitatem, atque eodem Die vesperi Hora 4 1/3 fortè post Meridiem, maximam quoque in Circulo Meridiano Altitudinem iterùm eandem, quam Die 21 Novemb. Anno 1572, deprahendimus. Nullum discrimen inter verum & apparentem locum hujus Sideris, fidem facere videtur, quod maxima & minima ejus sublimitas simul juncta, eundem nobis numerum conficiunt, quem omnes Stellæ Fixæ (quæ in aperto sunt semper, & nunquàm occidunt) ex maxima & minima Altitudine composita efficiunt, cujus numeri dimidium, Elevationem Poli seu Latitudinem Regionis, quæ ut nosti, tantum situ, quantitate autem nihil omnino differunt, [illegible] ostendit. Si verò nobis Wittenbergensis Poli Elevatio cognita esset, differentia quoque inter nostras & Peuceri Observationes constaret. Sed ponamus eam esse part. 51. min. 50, quemadmodùm Apianus eam, & post eum Cyprianus in Ephemeridibus suis eandem annotavit, cui si adjiciatur distantia Sideris vertice (quam Peucerus 10 part. 4 scrup. versus Septentrionem in Circulo Altitudinis deprahendit) conflatur Declinatio Sideris propositi Borealis 61 part. 54 min. & sic [illegible] quæ ut suprà annotavimus 61 part. 48 minut. reperta est) & Peuceri priorem Observationem 6 scrup. differentiæ fore. Nunc si minimam quoq; Altitudinem (quam Peucerus 23 part. 33. scrup. Wittebergæ observavit) Complemento Elevationis adjecerimus, iterùm Declinationem Borealem Sideris colligemus. Complementum voco numerum ad implendum Quadrantem, hoc est [illegible] part. reliquum. Posita itaque Latitudine Wittebergensi 51 part. [illegible] scrup. Complementum [illegible] part. [illegible] scru. quæ si minima Altitudine Sideris, quæ fuit 23. part. 33. scrup. adjiciantur, Colligitur Declinatio [illegible] part. [illegible] scrup. & [illegible] scrup. hæc Declinatio ex posteriore [illegible] Observatione [illegible] nostra [illegible] la ex [illegible] Peuceri Observatione major extiterit. Credimus [illegible] quam Græci [illegible] dubito, [illegible] quatamen ignorat, ut Stella hæc & [illegible] apparuisque [illegible] Stella [illegible] Inveniuntur qui hoc Sidus [illegible] esse negent, & [illegible] & Sphæram [illegible] quæ nihil [illegible] distantia à Terra [illegible] habeamus hæc quoq; [illegible] Stellæ, [illegible] loces, paulatim minuantur & absumantur. Quemadmodum etiam hanc nostram huc usque manifestè decrevisse, [illegible]

mani-

[illegible] minorem, quam ab initio apparere constet. Præterea ea etiam Corpora, quæ in Æthereà & incorruptibili parte Mundi existunt, neq; augeri, neq; minui, multò minus absumi, sed perpetuò incorrupta, manere videamus. Ideò & in Aere [illegible] seu corruptibili parte Mundi, hanc nostram quoque Stellam (de qua scribimus) existere judicamus (eamque [illegible] à Jove incensam esse, ut Peucerus arbitratur constet) sub finem Mensis Martii, quo Tempore ♃ ad 6 ♉ partem & [illegible] perventurus est, iterum extincturam, vel circa Diem 3 Aprilis, aut ad summum 17 ejusdem Mensis Diem [illegible] nihilum occasuram, conjicimus. Similem Stellam apparuisse Tempore Claudiani Poetæ in ejus Panegyride in 4. Consulatum Honorii Augusti legimus, quam ipse Stellam medio Die visam esse, & magnitudine Arcturo similem fuisse suo Carmine fecimit. Hanc multas calamitates, nominatim Gothicam subsequutam irruptionem Historia testantur. Quare [illegible] quoque nostrum Cometam Orbi Terrarum magnum & fatale aliquid portendere judico. Guilandinus quidam Philosophus eximius in Italia (quemadmodum Blotius Fratri meo scribit) illos ridet, qui corpori omnis sensus & rationis experte, nimirum ex pingui exhalatione nato tantũ tribuunt, ut ad mutandas & labefactandas res humanas, vim habere putent. Rarò, inquit, fit, quin singulis Annis in tanta Regum & Principum multitudine, saltem unus aut alter moriatur. Quid igitur mirum si illo etiam Anno, quo Cometa apparet, idem fiat, &c. Hæc ille. Verùm ego minimè ridiculum, sed funestum esse omnibus, omnibus quibus conspiciendum se præbet, hoc ostentum, judico, quo DEVS optimus Maximus principaliter omnes Homines ad pœnitentiam & invocationem nominis sui hortatur, & quid faciendum aut cavendum sit admonet, pœnamque imminentem ostendit: Deindè cum hæc ostenta suas etiam naturales causas, à quibus excitantur, habeant, nimirùm Stellas tam Inerrantes, quàm Errantes, ideò non Corpori illi ex pingui exhalatione nato, sed Stellis in Cœlo, quæ ejusmodi materiam in Aere contraxerunt, & in nostra quoque Corpora & res terrenas maximam agendi vim à DEO inditam habentia, authoritatem hanc tribuendam censeo. Præcipuè autem hic Cometa, quibus verticalis existit, quique illi Signo, in quo apparet subjecti, incommoda damnaque atque seditiones denuntiare videtur. Cumque in Tauro Fixus, huc usque atque immobilis, in eo ipso Cœli loco, in quo primum conspectus est, & hæreat, dicunt, qui istam Scientiam profitentur, Septentrionalibus & Occidentalibus potissimum Populis: Deindè Moscoviæ, Cypro, Poloniæ majori, Helvetiæ, Lotharingiæ, & si quæ huic Signo subjecta sunt, Civitatibus denique Christianorum excidia minari. Hostem quoque non aliundè, sed in eadem Regione, finitimisque locis bellum exoriturum. Quibus è rebus hoc quoque argumentari licet, cum ille se diu tam conspiciendum præbuerit, vehementiores, & quasi diuturniores effectus ab eo moveri. Misericors Deus Pater Domini nostri IESV CHRISTI Ecclesiæ suæ misereatur, eamque in hac ultima Mundi senecta, ab imminentibus his maximis periculis, & sæva ac immani Diaboli atque Tyrannorum rabie, nefandis parricidiis, latrociniis, mendaciis, & omni denique malo liberet, & in utero & gremio suo, quemadmodùm promisit, gestet, atque protegat. His ego finem scribendi faciam, teque vehementer etiam atque etiam rogabo, ut hæc à me oratione minimè lunata, pluribus etiam quàm mihi propositum erat, verbis scripta, boni æquique consulas, meq; quod facis perpetuò amare pergas. Dabantur Augustæ ex ædibus 19. Januarii, Anno 1574.

Tui Amantissimus
PAVLVS HAINZELIVS.

Hæ fuêre Hainzelianæ literæ quas nunc ordine expendemus. Declinationem Stellæ, quàm ille è suis Observationibus præfinit part. 61 / 48, nos Cap quarto ex iisdem constituimus dimidio scrupulo minorem, eo quòd omnes ipsius Altitudines maximas & minimas invicem contulerimus, justoque modo limitaverimus, quod ipse prætermisit. Sed differentia est perexigua nulliusq; momenti.

Quod locum Stellæ in part. 6 ½ ♉ reponit, nimis lato modo facit, ex inspectione fortè Globi alicujus. Cum enim verum Latitudinem per Quadrantem adipisci non potuerit, nec aliud Instrumentum huic officio idoneum in promtu habuerit, ex sola Declinatione atque Latitudine ut rectè asserit, Longitudinem Stellæ prædefinire haud dabatur. Ea vero, quam assumit ab Vlmensi quodam (cujus scriptum non vidi, nec quemnam putet cognovi) part. præcise 54, nimia est, nam quarta [illegible] parte abundat, ideoque non mirum eum per Triangulorum Doctrinam ex data hac Latitudine, & assumta propria [illegible]atione, in part. 6 ½ fere reposuisse, 24 minutis eo loco, quem cælitus obtinuit, anteriorem.

Deinde Altitudines Stellæ maximas & minimas invicem confert, quemadmodum & nos Cap Quarto, sed [illegible] omnes Observationes inter se examinando castigandoque fecimus, Illisque saltem, quas 4 Januarii & 21 No[illegible] sine scrupulosa limitatione utitur, & sanè differentia est perexigua, ut vix mentionem aliquam mereatur. Col[illegible] autem hinc nullum prorsus esse discrimen inter verum & apparentem Stellæ locum, quod idem est, atque [illegible] Parallaxi expertem fuisse pronunciare. Idque ex eo infert, quod Altitudo maxima & minima composita dimidiata [illegible] prorsus Poli elevationem efficiat, quam ceteræ circumpolares Stellæ Mundi coævæ, quæ cum omnem aspectus [illegible], rectissimè superstruit Hainzelius, & hanc Novam non minus quam ceteras, ab omni Parallaxi [illegible] [illegible] autem Capite quarto recensui aliquot circa Polum revolutarum & non Horizontem subeuntium Stellarum, ab [illegible] observatas Altitudines maximas & minimas, quæ Poli Elevationẽ in Observationis loco unanimiter [illegible] [illegible] 48 22. Eandẽ quoq; ex hujus Stellæ Altitudine maxima & minima colligere licet. Quare eam in sua Revolutione [illegible] nihil [illegible] admisisse, & omninò aspectus diversitate caruisse, necessario convenit.

Volebat ex Observationibus Peuceri Wittebergæ habitis, idem experiri Hainzelius, sed dum Elevationem Polarem, juxta Apiani erroneam designationem, assumsit P. 51. l. 50, in devia quædam prolabitur. & Declinationem in superiori situ sex minutis sua, quæ verior est, majorem facit, in infimo autem positu, quinis scrupulis debito minorem, quod non tam vitio Observationis Wittebergæ habitæ, quam ob non ritè assumtam ibidem Poli Altitudinem, evenit.

Si enim nulla habita Elevationis Poli ratione (illa enim necessaria non est, cum constet Stellam instar aliarum à Polo æqualiter, revolutam fuisse, attestantibus idipsum Hainzelij propriis Observationibus) Altitudinem Wittebergæ acceptam maximam, quæ ob distantiam à Zenith part. 10. min. 4, erat, part. 79. l. 56, unà cum minima part. 23. l. 33 contulisset, [illegible] invenisset Stellam circa Polum Circulum descripsisse, cujus Diameter esset P. 56. l. 23. Hujus dimidium est ipsa stellæ distantia à Polo P. 28. l. 11½. Atque est idem etiam Complementum Declinationis Stellæ; unde vera Stellæ Declinatio [illegible] utrobique part. 61. l. 48½, quod ipsius Consulis annotationem dimidio solum scrupulo excedit.

Patet itaque vix uno minuto devias fuisse illas Observationes Altitudinis Stellæ Wittebergenses, quas Peucerus profert atque ex ijs unà colligitur Elevationem Poli, illic esse part. 51. min. 45 ferè, quinque proximè minutis minorem ea, quam assumsit ex Apiano Hainzelius. Qua etiam occasione adeo difformes Declinationes in superiori atque inferiori positu, elicebat. Sed de hac Poli sublimitate postea sequenti Capite plenius.

Rectè quoque affirmat in suis literis Peucerus, inter verum & apparentem locum nullum esse inventum discrimen, & ob id etiam Parallaxin nullam esse repertam, unde miror cur dicat locum ejus visum in part. 6. ♉ incidisse, cum ex Parallaxeos immunitate necessariò sequeretur, locum visum & verum eundem fuisse. Quin & is sextam gradus partem pro ejus Longitudine nimis lato modo accipit, cum potius ad finem septimi gradus referenda foret, utpote à completione septem graduũ, sex saltem scrupulis deficiens. Cætera quæ de Immobilitate hujus, Luminis puritate & splendore, Radiatione, Scintillatione & Magnitudine in ijsdem literis addidit Peucerus, omninò rectè se habent, & nostris animadversionibus apprimè sunt analoga. Sed quod Cometam fuisse judicet, licet id non certò affirmet, ex quo de Altitudine ejus adhuc aliquantulum hæsitarit, videtur hîc in gratiam Doctrinæ Peripateticæ, qua instructus & educatus erat, propriis Observationibus derogare, nisi contra eorum pronunciata Cometas in Cœlo generari, idque tanta supra Lunam Altitudine, ut Parallaxin insensibilem efficiant, concedere velit, quod licet per se non adeò absurdum sit, atque opinantur Aristotelici, nam nos Cometas reverà in Cœlo procreari, & quosdam eorum, Parallaxes vix perceptibiles exhibere, crebra & subtili inquisitione exploravimus, quemadmodum Tomis sequentibus indubitatè demonstrabitur, tamen ne sic quidem Stella hæc illis assimilanda venit, cum nihil fermè habuerit cum his commune, præterquàm quod subitò exorta, & à principio magna existens, successivè decreverit, donec prorsus disparuerit. Reliqua omnia veris Stellis æquiparanda repræsentavit, quemadmodum nos de his latius alibi egimus. Et Cometam impropriè appellari, hanc Stellam indicabimus.

Sic quoque optimus ille Hainzelius licet per Quadrantem maximum Stellarum Altitudines scrupulosè rimantem Sidus hoc nullam prorsus asciscere Parallaxin satis indubiè compertũ haberet, & ob id procul dubiò sciret, illud nequaquam infra Lunam, imò necessariò longè supra Solem removendum, attamen non dubitavit asseverare, Crinitam sive Cometam esse, & inter eas quas Pontanus & alij secundarias vocant numerandum, saltemque quia ignescere appareat, ut Stellam aliquam assumi. At non ignescebat, neque ullam flammam præ se ferebat, sed instar reliquarum Stellarum Lumine radiante atque scintillante effulgebat. Quamvis neque Cometæ ardeant aut ignescant, ut alibi disputabimus. Fatetur quidem Hainzelius quosdam esse, qui Stellam hanc intra Octavam Sphæram atque Lunam in Mundum Æthereum reponant, at quoniam de ejus distantia à Terra nihil adhuc exploratum habeat, huic Sententiæ subscribere non audet. Atque sic tacitè vel propriis Observationibus detrahit, vel quid inde consequatur, non satis circumspectè animadvertit. Concesso enim, ut ipsemet fatetur, Stellam hanc nullum discrimen fecisse inter apparentem & verum locum in Revolutione quotidiana, eò quod æqualiter more cæterarum ubique à Polo distiterit, eandemque cum illis, hujus Altitudinem exhibuerit, absque ulla hæsitatione atque refragatione consectarium evadit, hanc nullam prorsus admisisse Parallaxin, & ob id omninò supra Lunam versus Octavam Sphæram attollendam, adeò ut multò propior illi quàm huic esse debeat. Certum enim est, quod si tam prope nobis fuisset atque Luna est, Parallaxin in citima Altitudine aliquanto majorem integro gradu fecisse, & in suprema eandem quartæ partis unius gradus effecisse, veluti hæc à nobis Cap. Sexto demonstrantur. Nequaquam igitur æqualiter a Polo circumducta fuisset; neque eandem cum cæteris Stellis ejus expressisset Altitudinem, sed potius hanc part. 47¾ circiter effecisset, deficiendo à vera ferè Besse unius gradus, quam nimiam deviationem, quomodo tantæ magnitudinis Instrumento, quod singula etiam minuta subdividebat, non animadvertere licuisset? Atque in locis adhuc Terræ propioribus multo evidentior extitisset ista discrepantia; satis igitur certò ex suismet Observationibus, si eas attentius expendisset, colligere potuisset Hainzelius, Stellam hanc nullatenus infra Lunam in Elementarem Mundum detrahendam, [illegible] propria exploratione indiguisset.

Quod autem ob mutationem atque decrementum Corporis, eam in Aerem & Elementarem seu corruptibilem Mundi partem reponendam censet, ex quo illic non autem circa Cælestia, ut in cæteris Mundo coævis Stellis videre est, tales admitti possint alterationes, id non tanti est, ut manifestè Observationum certitudini, atque hinc deductis Demonstrationibus

albus Geometricis, quippiam derogare possit; imò longè potius cum Observatione atque Demonstratione indubia statuendum hoc Cœlum aliqua Nova recipere Corpora, eaque mutationi & dissolutioni obnoxia, contra diu receptam opinionem concludendum fuisset, quam quod ob incertas & dubias Physicorum conjectationes solius Aristotelis authoritate fulcitas, Observationibus ratis & Geometricæ Veritati contradicendum. Neque hæc Stella (uti putavit Peucerus) à Jove mota fuit, aut quippiam cum eo habuit commercij, nisi quod illum Colore & Luminis majestate, aut potius Venerem ab initio retulerit. Frustra igitur attendere voluit, an Jovis progressio superata statione, Stellam hanc secum aliorsum traheret. Nullo enim vinculo aut magnetica vi Joviali ligata erat, ut neque ullis aliis Planetis, adeò quod ne quidem Soli ipsi, cui cæteri obtemperant, obnoxius fuerit; sed instar reliquarũ Fixarũ stabat perpetuò quoad duravit in uno eodemq; loco. Sic & [illegible] mationem ejus, quando Jupiter ad 6 ♉ veniret, in fine Mensis Martij Anni 1573, vel ad summum Aprili sequente [illegible] im expectavit Hainzelius, cum integrum circiter Annum diutius perseverârit. Adeò una absurda assumtio in aliis progenerandis fæcunda est.

Nec mirari satis possum eximium illum Virum, & moribus atque ingenio gravem Veritatisque inprimis Studiosum, non considerasse, hæc simul consistere non posse: Stellam omni Parallaxi destitui, & nihilominùs sub Luna esse. Sed accidit illi quod plærunque Viris aliàs non imperitis solet, ea quæ à majoribus per inveteratam alicujus Authoritatem acceperunt, adeò religiosè observantibus, ut etiamsi evidentibus rationibus ipsaque experientia ea consistere non posse, haud obscure vel per seipsos absque monitore animadvertant attamen à diu approbata atque longo usu confirmata Sententia discedere piaculum ducunt & levitati imputant, ideoque jam non ampliùs mirum in Religionis negocio adeò pro avitis decretis pugnari, utut Sacræ literæ satis apertè contrarium nonnunquam evincant. Multa quoque sunt in his quæ in varias partes à captiosis ingeniis, instar cothurni trahi possunt, & interdùm per se obscurè, quasi ænigmaticè traduntur. Si enim in iis quæ sensibus externis patent, & Organorum idoneorum adminiculo, certò explorari queant, Geometriceque demonstrari, antiquitus recepta opinio, quosdam etiam Veritatis apprimè amantes, ita detinet, & quasi occæcat, ut id quod res est cernere nequeant aut nolint, cur in his quæ non ita facilè patent, varieque exponi possunt, & plurimis Seculis hinc inde disceptata sunt, similè quid non contingeret? ut non immeritò cum Lucretio exclamare liceat, O cæcas Hominum mentes, o pectora cæca: &c.

Verumenimverò postquàm Hainzelius nostrum tractatulum tunc Temporis de Stella conscriptum vidit, quodque hanc necessariò supra Lunam extitisse ibidem demonstraremus, adeò ut in altissimam Fixarum Sphæram certis rationibus inducti eam attollere non dubitaverimus, replicando quoque suas Observationes his consentientes, Sententiam revocavit, meæque assertioni de situ Stellæ Æthereo subscripsit, nihilque amplius rem ita se habere dubitavit.

Excusabilis itaque fuit Vir ille integerrimus, quòd non statim initio, ab errore tamdiu in Scholis inveterato desistens, Veritatis penetralia intueri potuerit. Neque enim subitò fit ingressus, cum multi obices atque Labyrinthi Hominum futili opinione invecti, obstaculo ut plurimùm sint. Sed Viri est ingenui agnitæ demùm Veritati acquiescere, atque lapsus suos mordicus non tueri, quemadmodùm & hic eximius ille Hainzelius fecit.

Stella illa cujus meminit, in quarto consulatu Honorij, qualis à Claudiano Poeta Carmine descripta est, licet media Die conspecta sit, ut & nostra ab initio à visus acumine præpollentibus interdiu cernebatur, tamen ob id necessariò non sequitur ejuscemodi fuisse Sidus, atque hoc, aut Novum aliquod. Poterat enim Veneris esse Astrum, quod non raro, etiam in ipsa Meridie, ut à nobis aliquoties factum est, spectatur, & fermè omnes, si quid tale interdiu viderint Novum aliquid esse, eo quod rarius contingat, frustrà existimant. Carmina Claudiani hæc sunt:

Visa etiam medio, Populis mirantibus, audax
Stella Die, dubitanda nihil nec crine retuso
Languida, sed quantus numeratur nocte Bootes.

Sive igitur tunc Veneris Stella diurna apparuerit, unde Claudianus occasionem sumens Honorio in Novo & Quarto consulatu congratulari, aut etiam (ut mos est Poëtis) abblandiri voluit, sive Cometes aliquis interdiu sine crinibus apparens tunc fuerit, sive etiam reverà Sidus aliquod Novum instar genuinæ Stellæ fuerit, ex his pauculis Claudiani verbis citra ulteriorem declarationem nihil certi concludi posse, existimo.

Ex quibusdam antecedentibus autem versibus colligitur hujus Stellæ visionem, potius esse referendam ad Natalem Honorij, quo etiam Consul primum designatus est; non autem ad initia Consulatus IIII: Et quantum ex Historiis liquet, incidit Natalis ejus in Annum à Nato CHRISTO 388, circa quod Tempus vel potiùs Anno sequente, si congrua est numeratio, Cuspinianus Stellam quandam à Septentrione circa Gallicinium ascendisse, & instar Luciferi splenduisse, atque intra tres Septimanas disparuisse, scribit. An verò hæc ipsa fuerit Stella (de qua Claudianus loquitur) vel ne, in dubio relinquimus.

Quæ ex Guilandino Philosopho Italico adfert, nihil novi est, quosdam eorum præ ingenij insolentia ostenta Divina atque Naturæ miracula extenuare: neque rectè ab eo profertur, Cometas è pingui exhalatione constare, ut ob id nihil signi-

hil significent, aut vim res inferiores mutandi [illegible] obtineant. Præsuppositum enim quoad [illegible] & [illegible] atque locum, est falsum, ut ex Libris sequentibus aperte patebit. Nec tamen ea quæ post Cometarum atque [illegible] Siderum procreationem in Terris eveniunt, ab his omnia dependent, cum procul dubio [illegible] [illegible] modo, etiamsi nulli Cometæ præcessissent, contingere potuissent. Qua de re alibi copiosius disseremus.

Quæ postea usque ad Epistolæ finem Astrologice de hac Stella adfert & satis [illegible], atque [illegible] Hainzelius, nolo hic repetere. Id enim uti antea quoque testati sumus, nostri propositi metas egreditur.

Quoniam vero nulli præterea in Suevia occurrunt, qui de hac Stella aliquid, quod sciam, commentati sint, (VI-mensis enim ejus, de quo refert Hainzelius scriptum, ut dixi, non vidi) Transeamus hinc in vicinum Ducatum Wirtembergensem, & quidnam illic in Oppidulo Bachnang tunc latitans Mæstlinus, circa eandem meditatus sit, [illegible].

M. MICHAEL MAESTLINVS GAEPPINGENSIS.

Exile quidem scriptum modo folia & lineas solummodo spectes, at si ea quæ continet reique pondus consideres, plærisque multo majoribus amplius atque solidius, de hac Stella in publicum emisit M. MICHAEL M[illegible], eo tempore in Oppido quodam Bachnang dicto Parochus, postea in Academia Heidelbergensi, nunc vero Tubingensi Mathematum Professor. Licet autem in denotandis hujus Stellæ Phænomenis nulla adhibuerit Instrumenta, [illegible] tunc tempori forte destitutus, solius tamen Fili ope in demetiendo ejus loco & Parallaxeos carentia, tam prope ad [illegible] scopum collineavit, ut multi eorum, qui Instrumentis nescio quibus usi longius ab hoc deflexerint. Quia vero scriptum illud est pariter eruditum & nervosum, illud totum hic apponere lubet. Neque enim per se adeo prolixum est.

DEMONSTRATIO ASTRONOMICA LOCI STELLÆ NOVÆ, TVM RESPECTV CENTRI MVNDI, TVM RESPECTV Signiferi & Æquinoctialis.

CONSCRIPTA A. M. MICHAELE MÆSTLINO GÆPPINGENSI.

Anno superiori 1572, prima Mense Novembris hebdomada, Nova quadam Stella in sedili Cassiopeæ, [illegible] Galaxia attingens, apparere cœpit, quæ splendoris claritate, & magnitudine inusitata & admiranda ad apparentiam [illegible] do [illegible], Fixarum Stellam maximam, verùm etiam Iovem & fermè Venerem vincere visa est. Cœlo enim sereno, [illegible] discreti visus acumine valenti, quavis Hora Diei conspici potuit. Splendore fulgebat corusco, colore lucebat albicante, Iovi & Veneri haud dissimili, quem tamen Mense Decembri in flammeum seu croceum, mox in sangvineum, [illegible] atque album, demum circa finem Februarij in pristinum, non parum apparente quoque magnitudine diminuta, [illegible] animadversa est.

Varia de ea non illiteratorum audita sunt judicia, & opiniones. Alij eam naturalem & perennem, non Novam esse concedebant: Qui verum si dicerent, miror qua oscitantia, vel curiositate potius, Hipparchus, Ptolemaus, Alphonsus, & nostro Seculo Copernicus cum alijs, hanc omnium Stellarum splendidissimam præterierint, qui tamen in obscurioribus haud procul inde distantes sexti ordinis Stellulis notandis occupati fuerunt? Vt interim nostrarum Observationum [illegible], quibus ante Octobrem Anni 1572, visis cæteris etiam minimis, hæc sola nunquàm conspecta est. Alij verò eam esse Lyræ [illegible], Alij Heniochi capellam, Alij Bootis arcturum: Alij autem Hesperum, Alij Saturnum, Alij nescio quam Stellam, aut Planetam convincere volebant. Sed illi Astronomiæ scientiam haud probe imbibisse videntur, quoniam [illegible] ignorant [illegible] vel septimo gradu ♉ juxta Cassiopeam, sed in alijs Cœli partibus, utpote Lyram in 8 grad. [illegible] ♑, Capellam in 16 grad. 10 scrup. ♊, Arcturum in 18 grad. 10 scrup. ♎, pro ut ab Artificibus annotata sunt, hærere [illegible] vel ex Observationibus, vel motuum Tabulis animadverterunt, quod Planetarum nullus, 8. nedum 54 partibus a [illegible] (quemadmodum hæc Nova Stella) aberret. Alij non raro hujusmodi Stellarum exorbitationes atq; transitus, [illegible] videlicet locis suis contingere arbitrant. Verum quam Stellam eò migrasse suspicentur, nescio, reliquarum [illegible] quidem Horizonti nostro [illegible]) loco suo consueto desideratur, nisi forsitan Canopum aliquem, quorum tres [illegible] stre prope Polum Australem Portugalensium nauta viderunt, ad nos ascendisse, affirmare velint. Quod si [illegible] meritò reprehenderemus (sed illorum authoritate) & Aristotelem & Ptolemaum, si nullis retro Seculis [illegible] in Cœlo [illegible] deprehensam asserentes, nobis [illegible]. Verum hos omnes mutatio coloris [illegible] Stella, & magnitudinis diminutio sufficienter convincunt [illegible] quinquies [illegible] vel quadringentis Annis [illegible] videre, commenti sunt. Qua ab illis quidem dicuntur, sed nullis Seculi Phænomenis comprobantur.

Eadem-

[illegible]am autem opinabantur eam non in Ætherea, sed in Aerea Regione superiori consistentam, Cometæ cujusdam [illegible] inchoare. Sed & hodie multi Cometam esse pronunciant. Verum accuratis Observationibus edocti [illegible] prodigiosa hac Stella non modò non meteoris, sed nec Planetis, verùm octavi Orbis seu Firmamenti Astris annumeranda sit.

[illegible] sexto enim Kal Decem. Hor. 7. post Meridiē, locū ejus diligentissimè observavim⁹, quando in Meridiano applicaret [illegible] Cœli Die seq. Hor. 5 ante Ortū Solis, cum extra Cœli mediū Horizonti propinquior esset, denuò locū ejus notavimus. [illegible] Die Hor. 7 ante meridiana locū ejus apparentē rursùs consideravim⁹, cùm nimirum in Meridianū [illegible] Circulū [illegible] sideret, siquidē ob Poli vicinitatē occasui nō est obnoxia. Idem subsequentibus Diebus a nobis sedulò [illegible] Quibus tamen Observationibus omnibus idem in Octava Sphæra locus, ne unico scrupulo toto hoc tempore, quo observata [illegible], [illegible] differens vel mutatus deprahensus est. Asserunt sane aliqui, eam versus Polum duobus penè gradibus [illegible] [illegible] nos nihil horum esse comperimus. Cum ergò in diurna revolutione nulla motus discrepantia sensu percipi [illegible] ex Ptolemæi Almagesto demonstrabitur, verùm ejus motum ab apparenti non differre: & inde distantiam ejus [illegible] esse, ut ad eam dimidia Terræ Diameter incomparabilis sit. Ex quo necessariò colligimus, eam nec in [illegible] nec Ignis Regionibus, quæ alioqui Cometarum aliorumque Meteororum sedes esse solet, consistere, quia illic admodùm [illegible] commutationem, sive Parallaxin eamque in Horas mutabilem, faceret. Hinc quoque nec Lunæ Sphæræ affi[illegible] certum est: nam ad eam similiter insignis est dimidiæ Diametri Telluris magnitudo, quæ efficit ut Luna, si habeat in [illegible] verticali Altitudinem 20. partium, æqualem ferè Stellæ hujus humilimæ Altitudini, Terræ proxima, quando secundum [illegible] ernicum abest 52 grad 17 scrup. semidiametris Terrenis, pariat Parallaxin 63. scrupulorum primorum, sed altissima, [illegible] ejus distantia est 68. cum triente Semidiametrorum Terræ, commutat visum motum à vero 48. scr. Ut videre licet in Tabulis Prutenicis & Copernici. Quod si Luna tantam procreat Parallaxin, multo majorem efficeret Astrum hoc [illegible], si in Elementari Regione esset, utpotè centro Terræ vicinius: ut Purbachius asserit. Quod autem nullius superiorum Planetarum Sphæris, ad quarum amplitudinem Terræ dimetiens collata omnem sensum effugit, insertam judicemus, evidens argumentum motus ejus apparens præbet: ob quam etiam priusquàm exactè innotesceret, nihil certi pronunciare voluimus, siquidem solius motus adminiculo Astronomis ad Astra scandere, Stellarumque & Orbium distantias, & magnitudines mensurare licet. Eum verò non nisi diuturna Observatione perscrutari possumus. Animadvertimus autem, quòd nullius ne tardissimi Planetarum motui se accommodet, sed unica & simplicissima quotidiana revolutione, sicut & Fixæ Stellæ (de proprio, qui in Fixis apparet, motu, cum sit longè tardissimus, hic non agimus) eundem ab initio apparitionis ad hodiernum usque Diem positum, ad illas retinens, circumferatur: quod nullo modo fieret, si Orbi alicujus Planetæ [illegible], nam ut videre licet 5. Lib. Coper. commutationis motus expers non esset. Unde manifestum est, Stellam hanc [illegible] super omnes Planetas elevatam, adeoque inter non Errantes Stellas, in Firmamento repositam esse. Quod idem semper [illegible] lumen ejus, à quo plerique Planetæ immunes sunt, comprobat.

Ex dictis patet novi hujus luminis apparitionem, non à naturali causa dependere, qualem sanè supra enumerati plerique reddere conati sunt, nec Cometam, sed potius Stellam Novam dicendam esse: nisi Cometas non tantùm in Elementari Regione, sed etiam in Orbe stellato, qui secundum Copernicum est Cœlum extremum, seipsum & omnia continens, generari posse, adeòque Cœlum generationis & corruptionis, contra Aristotelem omnesque Physicos & Astronomicos, non expers esse, [illegible] velimus. Sed hanc præter alias illa non minor excipit absurditas. Quoniam immensa est Altitudo Orbis stelliferi, [illegible] quòque se extendat, non constat, ad quam, quæ inter ☉ & Terram est distantia, concerni nequit, ut testatur Copernicus [illegible] Astronomorum post Ptolemæum Princeps, qui omnium Orbium Planetarum certas distantias à Centro Mundi [illegible] in Orbe stellato subsistit, ideoque impossibile veram hujus Stellæ, vel magnitudinem vel Altitud. à Centro Mundi [illegible], certum tamen est, eam quæ apparenti magnitudine omnes primæ dignitatis Stellas superet, innumeris partibus Terra majorem esse. Si omninò ergo causa naturalis promenda foret, unde quæso tanta exhalationum copia, quæ tanto in[illegible] nunc mensem flagrantis, sufficiat? Quare non sæpius hujusmodi Stellæ Novæ sive Cometæ in Æthere, si[illegible] Aere apparent? Rationem non video, nisi quod forsitan ab Hyperphysica causa exortus eorum dependeant. Quid [illegible] quin dicamus, totum hoc Hyperphysicum, Stellamque hanc novam a summo Creatore his novissimis temporibus creatam esse, atque uti miraculosè capit, ita miraculosè desituram, cujus utriusque causa omnem humanum captum effugiat.

Quæ verò Longitudo, quæ Latitudo, quique locus octavi Orbis, respectu Zodiaci huic Novo Sideri adscribenda sint, [illegible] eodem modo inquisivimus.

Deprehendimus Circulum magnum deductum per eam Stellam, quæ in Asterismo Cassiopeæ quinta numeratur, & per eam, quæ in Cepheo octavum locum obtinet, simul etiam Novam hanc Stellam pertransire. Deprehendimus item circumferentiam Circuli [illegible] & duodecima Cassiopeæ in vigesimam Ursæ majoris itidem Novam Stellam [illegible].

N[illegible] autem Longitudo quintæ Cassiopeæ à prima Stella ♉, 1[illegible] gr. 4[illegible] scrup. Latitudo Bor 4[illegible] part [illegible] scrup. Longitudo [illegible] Cephei [illegible] gr [illegible] scrup. Latitudo bor. 62 part [illegible] scrup. Longitudo duodecimæ Cassiopeæ 1 gr 1[illegible] scrup. Latitudo Bor [illegible] part. 4[illegible] scrup. Longitudo vigesimæ Ursæ majoris 1[illegible]0. grad. 0. scrup. Latitudo Borea 29 part 3[illegible] scrup.

A[illegible]

Assumatur nunc locus quintæ Stellæ Cassiopeæ in puncto A, octavæ Cephei in B, duodecimæ Cassiopeæ in C, vigesimæ Ursæ majoris in D, describanturq; circumferentiæ majorum Circulorum AB & CD. Sed quia in utraq; conspecta est Stella Nova, illæ vero nullum nisi sectionis punctum, quod sit E, commune habeant, necesse est E punctum locum Stellæ Novæ ipsum referre. Designetur item portio signiferi FG, præsenti instituto sufficiens, ejusque Polus Boreus H, ex quo demittantur circumferentiæ ad quatuor Fixas, qui sint HA, HB, HC, HD, quarum duæ HB, & HC, descendant in I & K. Continuentur item DC, & BA, donec Zodiaco occurrant in F & G. Tandem ex E agatur EL, ad rectos ipsi FG.

Sunt ergò (per Porisma undecimæ propos. Lib. 3. Regiomontani de Triangulis) HBI & HCK, Quadrantes, qui (per definitionem Longitudinum & Latitudinum Stellarum) referunt Latitudines B & C circumferentiis IB & KC. Longitudines autem desinant in Zodiaci punctis I & K, in cujus Polos etiam EL, si continuetur, per 13 Lib. 1. Theodosii de Sphæra, incidit. Ideoque per eandem definitionem, L terminat Longitudinem, EL Latitudinem Stellæ Novæ. Quas per doctrinam Triangulorum Sphæricorum investigare nobis propositum est.



Ex cognita BI, Latitudine Stellæ B, 62. part. 30 scr cognoscitur etiam residua ad Quadrantem circumferentia BH, 27. part. 30 scr. Ita Latitudo Stellæ A, quæ est 45. part. 30 scr demta ex Quadrante, relinquit HA, part. 44. 30. scr. Trianguli ergo BHA, datis duobus lateribus BH & AH, cum Angulo BHA (quem definit differentia Longitudinis, ut ex Copernico patet) 12 part. 40 scrup. dabitur per 28 lib. 4. Regiomont. Angulus HBA, 151 part. 0. scr. Quo rejecto è duobus Rectis, notus habetur IBG, 29. part. 0 scr. angulus Trianguli BIG, cujus quoq; Latus BI datum est 62. part 30. scr. & Angulus ad I (per 17. lib. 3. Regiomont. vel 15. Lib. 1. Theodo.) Rectus. Quare per quartam Sphæricorum Copernici motiemur Angulum ad G, 77 part. 4 scr. & IG, circumferentiam 26. part. 11 scrup quæ apposita Longitudini I, quæ est 1. partium. 0. scrupul. constituit Longitudinem G, à prima Stella ♈, 27. part. 11 scrup. Quod reservabimus.

Eodem modo in Triangulo CHD, secundum CK Latitudinem Stellæ C, 51. part. 40. scr innotescit CH, quæ superest, 38 part. 20 scr & per Latitudinem D, quæ est 29 gr. 30 scrup. exploratur DH 60 part. 30. scrup. Angulum DHC prodit Longitudinis differentia 104. part. 51 scrup. Unde per 11. Copernici elicietur HCD Angulus 60 part. 17. scrup.

Trianguli similiter CFK, dato Latere CK, 51 part. 40 scrup. & Angulo FCK (verticali suo HCD æquali) 60 part. 17: scrup cum Angulo ad K Recto, producetur per 27. Lib. 4 Regiomont. Angulus ad F, 57 part. 24 scrup. & FL, 53. part. 57 scrup. Quæ ablata ex Longitudine K, 1. part. 10 scrup. relinquit Longitudinem F, 307. part 13. scrup. Quod etiam notabimus.

Trianguli igitur FEG, præmissis Demonstrationibus invenimus Angulum ad G, 77. part. 4. scrup. & Angulum ad F, 57. part. 24 scrup. Latus autem FG, sublata Longitudine F ex G, datur FG, 79. part. 58. scr. Poterimus ergò per 31. L. b. 4. Regiomont. vel 12 Copernici cognoscere Latus EF, 73. part. 44 scrup.

Tandem Trianguli EFL, proditum est latus EF, part 73. scr. 44. Angulo ad L, ex structura recto. Quare per 4 Copernici habebimus EL, 54 part. ferè, & FL, 61 part. 33 scr. Nota autem erat reddita præcedenti Calculo Longitudo F, 307 part. 13. scr. Cui si adjiciamus FL, pronunciabimus Longitudinem L à prima Stella ♈, 8 part. 45 scrup.

Est ergò Longitudo Stellæ Novæ secundum L, 8 grad. 45 scrup. & adjuncta Æquinoctiorum præcessione Locus ejus est, 6 part 35 scrup. ♉. Latitudo secundum EL, 54 part. 0. scrup. Borea.

Inventa nunc Longitudine & Latitudine Stellæ Novæ, facilè ex Copernico cognoscemus Declinationem ejus ab Æquinoctiali, 61. part 50. scrup Boream, & Ascensionem Rectam, 359 part 56 scrup, gradumque cum quo ipsa Cœlum mediat 29 partium 56 scrup. ♓

Quid verò Nova hac Stella portendat, aliis disputandum relinquemus: Nobis enim tantùm illa, quæ Astronomiæ Veritatis amans, de ea pronunciaret, conscribere placuit. Absolut. 4. Non. Martii, Anni 1573.

Hæc fuere, quæ de hac Stella doctissimus ille Mæstlinus in medium protulit, quæ nunc ordine consideranda & expendenda suscipiam.

Tempus primæ apparitionis nobiscum in principium Novembris competenter reponit, septimanam videlicet ejus primam. Quod si illa in Octobri conspecta fuisset, ut quidam relatione vulgi prodiderunt: certe is, præ aliis Germaniarum Astronomis, id animadvertisset, cum plus Siderum contemplationi, quàm plerique eorum, invigilet.

Sic etiam de positu Stellæ, Magnitudine, Claritate, quodq; interdiu ab initio visa sit, de Colore, ejusq; mutationibus, quò ad generaliorem considerationem, nostræ adversioni consona proponit. Quæ

Quæ de aliorum variis opinionibus, quorum aliqui hanc Stellam naturaliter, & perpetuò illic fuisse sitam; alii unam ex [illegible] vertus Septentrionem Astris; alii Planetam; alii cujusdam Stellæ exorbitatio[illegible] ; quidam Cometam fuisse ([illegible] fluctuat hominum opinio) putârunt, diluvionis causâ adfert, rectè se habent, licet ejuscemodi figmenta à variis Authoribus prolata, adeo imperitam rei cognitionem præ se ferant, ut responsione aut refutatione, vix digna esse videantur.

Verissimè autem subjungit Mæstlinus, prodigiosam hanc Stellam non Meteoris, & ne quidem Planetis, sed Octavæ Sphæræ Sideribus annumerandam esse; hocque inde probat; quod in sublimi situ juxta verticem, atque inferius versus Horizontem, eundem prorsus locum retinuerit. Quare nec in Elementari Regione, nec Sphæra Lunæ, esse potuit, cum admodum evidens illic contigisset loci veri & visi discrepantia. Quod autem intra Planetarum quoque Sphæras nullum invenisse locum, sed necessario in Affixarum Orbem extollendam censet: id quidem, quod res est, decernit, & ab immobilitate ejus conveniens ducit Argumentum. At quod non ob id intra Sphæras Planetarum fuerit, quia his Affixa convolvi una cum ijs debuisset, nullam necessitatem infert, nisi Orbes Planetarum reales & solidi essent, veluti frustrà existimat Mæstlinus. Sic etiam commutationis motus immunitas, non satis probat eam ultra Planetarum terminos remotam fuisse, [illegible] cum Copernico statuere velimus, Terram annuatim convolvi, quod adhuc longe majore probatione indiget; imò id [illegible] nequaquam habere, suo loco luculenter ostendemus. Haud igitur ex ijs, quæ per se non tantum dubia, sed planè falsa & absurda sunt, Veritas comprobanda erat, cum id aliàs multo rectiùs & competentiùs fieri posset. Certum nihilominus est, Stellam hanc non intra Planetarum circuitus, sed apud remotissima Octavæ Sphæræ Sidera constitisse; & rectè quoque Scintillationem ejus in hujus rei testimonium adducit.

Nullam autem admisisse Parallaxin, licèt is Organis idoneis carens, ex Observationibus peculiaribus non probet: tamen cum per filum, eam tam prope verticem, quàm Horizontem, esse in earundem quatuor Stellarum directa eductione decussatim facta, deprehendit: satis evidenter colligere potuit, nullam admitti aspectus diversitatem, nisi ea admodum exigua, vixque sensibilis foret; ut ob id nequaquam Lunari Orbi includi potuerit, reliquum è fixo situ, Scintillationeque apte superinduxit; quemadmodum & hoc, quòd non Cometa, sed potiùs Stella Nova appellanda sit, idque ex Cometarum generatione vulgariter juxta Aristotelis mentem trita, quoniam Cœlum non admittat generationem & corruptionem, & quod Terra non suppeditet tot tantosq; vapores, è quibus tam ingens corpus, ipsa multoties majus, constaret. Hæc quidem nō citra rem infert Mæstlinus. Nequaquā enim Stella ista ex ulla Elementari constabat materia, nec vulgaribus Cometis æquiparanda fuit, licèt & hi in Cœlo versentur, nullaque Terrestri aut Elementari indigeant compagine, quod tunc temporis ignoravit Mæstlinus: sed postea in duobus Cometis Anni 1577. & 1580, id ita se habere, ipsemet expertus, & publicis etiam Scriptis testatus est; de quibus suo tempore, Libris sequentibus.

Verùm quod Affixarum Stellarum Orbem, Copernici imitatione, adeò vastis interstitiis ultra Saturni Sphæram removet, ut spacium illud, quod est à Sole ad nos, ejus respectu insensibile evadat; non anteà ita se habere persvadebit, quàm Solem in centro Vniversi reverâ quiescentem, Terramque circa hunc anniversariè convolvi, evicerit. Et si nihil aliud absurditatem in hac Copernicæa Revolutionum Mundanarum dispositione detegeret, id utique sufficeret: quod adeo immensum spacium intra Saturnum & Firmamentum Stellarum, prorsus Sideribus vacuum, nullique usui destinatum admitteret, quodq; Stellæ Fixæ tunc nimiam & incredibilem magnitudinem, antequàm tali lumine nos percellerent, obtinere deberent, veluti hæc Capite Septimo specialius manifestavimus.

Fuisse tamen hanc Stellam multis vicibus Terra majorem, utut Octava Sphæra, in qua omnino constitit, non usque adeò, uti fert Coperniana speculatio, removeretur, dubio vacat. Nam etiamsi non longè supra Saturnum, unà cum Affixis Stellis, collocaretur: nihilominùs plusquam trecenties Terræ molem exuperavit, ut prædicto Capite demonstratum reliquimus. Cumque nulla Elementaris materia tanto corpori sufficiens sit, & in Æthere Nova prodire Phænomena rarissime [illegible]: non immerito concludit Mæstlinus Hyperphysicam esse hujus Stellæ, ab ipso videlicet Opifice plasmatam, & hoc ultimo Mundi Ævo ostensam, Naturam, quam tamen non citra rem fatetur humanum captum excedere.

Dehinc locum Novæ Stellæ respectu Eclipticæ, quo ad Longum & Latum, per lineas à quatuor aliis transversè ductas, [illegible]que in mutuo contactu intercipientes, demonstrat fuisse in part. 6.1,35. ♉, unà cum Latitudin. 54. part. ubi in Longitud[illegible] tertia ferè parte unius gradus defectum, quo ad Latitudinem quartæ partis excessum, committit. In Declinatione autem hinc derivata, saltem ternis scrupulis nimium habet; at Ascensionem Rectam & Cœli culminationem, dimidio quasi gradu anticipat. Hæc verò à scopo ipsissimo deviatio, non tam Observationis hujus per filium vicio, quod videlicet hæ Stellæ non satis præcisè, cum Nova in uno directo tramite sic conciderint (licèt & hæc in parte minutula deviatio, quæ vix filo animadverti poterat, nonnihil discriminis ingerere potuit:) quàm quod loca Affixarum Stellarum, non ipsi Cœlo consona, sed saltem è Coperniano Calculo mutuata, in Demonstrationis usum adhibuerit.

Si enim verificata earundem loca prout nos diligens Observatio docuit, applicuerimus, positus Novæ Stellæ non tam enormis erit, sed multò propius cum eo, quem nos Capite Quinto multiplici experimentatione adinvenimus, congruet. Vtque [illegible] conspiciatur, Mæstlinianam Demonstrationem, verioribus Fixarum locis fundatam, sub incudem revocabimus, atque in numeros denuò resolvemus.

Loca quatuor Affixarum Stellarum, quibus hic usus est Mæstlinus, ex nostris Observationibus rectificata, addita Copernicana numeratione, ut discrimen pateat.

NOMINA STELLARVM.	Iuxta nostram Observat. Longitudo P	M.	Latitudo. P.	M.	Iuxta Copernic. Longitudo. P.	M.	Latitudo. P.	M.
Cassiopeæ genu	11	57 ♉	46	32	11	29 ♉	45	10
Cephei sinistr. brachi.	27	30½ ♈	62	35½	28	49 ♈	62	30
Cassiopeæ lucida cathed.	29	11½ ♈	51	41½	28	59 ♈	51	40
Vrsæ major in lucido pede	13	34 ♌	29	51½	13	49 ♌	29	30

Repetatur hic ipsa delineatio à Mæstlino posita, & intelligantur omnes denominationes, quemadmodum ab illo ordinatæ sunt.

Primum in Triangulo BHA, quod cognitum habet Latus BH, ex Complemento Latitudinis sinistri Brachij Cephei part.27./.24½. HA per Complementum Latitudinis Genu Cassiopeæ part,43./.38. & Angulum interceptum BHA part 14./ 26½. ex differentia Longitudinis utriusque dictæ Fixæ. Non igitur ignorari poterit Latus tertium BA, part. [illegible] /.10.//.34 unaque è tribus jam datis Lateribus Angulus HBA, part. 146./.27.//.23. Quo subtracto à Semicirculo innotescit in Triangulo BGI, Angulus IBG, part.33./ 32.//.37. Latus autem BI, cum sit ipsa Latitudo Stellæ in sinistro Brachio Cephei part.62./.35½ cumque Angulus ad I. sit Rectus, invenietur Angulus BGI, part. 75./.15.//.52 & Latus GI, part.30./.28.//.46. quo addito ad Longitudinem hujus Stellæ Cephei in I, quæ erat in part.27./.30½. ♈, manifestat Longitudinem puncti G in part.27./.59.//.16. ♉, quod hac prima operatione inquirendum erat. Dehinc in Triangulo CHD, quod datum habet Latus HC, ex Complemento Latitudinis Lucidæ Cathedræ, part.38./.45½ & HD ex Complemento Latitudinis sinistri pedis Vrsæ majoris, part. 6[illegible] 8½ unaque Angulum CHD his duobus Lateribus contentum, juxta differentiam Longitudinis Fixarum, part.164./.22½ : Reliquum igitur Latus DC elicitur part.75./.19.//.10. & Angulus HCD part. 60./.16.//.52. Posteà in Triangulo CFK ex cognito Latere KC, à Latitudine Lucidæ Cathedræ part.51./.14½. & Angulo FCK æquali HCD modo invento, existente videlicet part.60./.16.//.52. Angulo verò ad K Recto, producitur Angul⁹ CFK part 57./.3.//.53 & Latus FK part.53./.47.//.42 quod ablatum à Longitudine loci K correspondente Stellæ assumtæ in Cathedra Cassiopeæ in part, 29./.11½. ♈, residuam facit Longitudinem puncti F in part.5./.23.//.48. ♓. Si nunc hæc adinventa Longitudo à priori conquisita in G subducatur, notus evadet Arcus FG part. [illegible] 3[illegible]. Ideoque in Triangulo FEG (ad ipsam Novam Stellam propius accedendo) quoniam ex præcedentibus inventus est Angulus GFE part [illegible] 3.//.53 & alter EGF part 75./.15.//.52. Latus autem his adjacens FG modo patuit part [illegible]./.35.//.28. Idcirco Latus EF latere non poterit part. 73./.39.//.14. Demum in Triangulo FEI Rectangulo ad I., quoniam Angulus ad F notus, & Latus EF etiam cognitum [illegible] jam patuit, ideo Latus LE innotescet part.53./.38.//.42 quod Latitudinem Novæ Stellæ exhibet, & invenietur [illegible] part [illegible] 39.//.20 differentiam Longitudinis Novæ Stellæ à puncto F monstrans. Cumque Longitudo loci F supra [illegible] in part 5 min 23.// 48. ♓, addito ob hoc Latere FL, evadet Longitudo Novæ Stellæ quæsita in part [illegible] Latitudine [illegible] reperta part.53./.39. ferè. Quæ duo per Verificatam Affixarum loca investiganda [illegible]

[illegible] si Declinationem atque Ascensionem [illegible] eadem methodo, qua supra aliquoties usi sumus, pervestigaverimus, proveniet in ea Figuratione, quam alias in hoc ipso negocio sæpius adhibuimus :

Latus

		P.	M.	
Latus	BC	23	31½	Distantia Polorum.
Latus	BA	36	21	Complementum Latitudinis.
Angulus	CBA	52	57	Differentia Longitudinis à principio ♋
Ideoq; Lat'	CA	28	14	Complementum Declinationis.

Unde Declinatio part. 61. min. 46. Borea, & Angulus BCA manifestabitur part. 90 ′. 43. ″. 18. qui Ascensionem Rectam Stellæ à Tropico hyberno numeratam, pandit. Rejecto itaque quadrante, ipsa Stellæ Ascensio Recta à puncto Æquinoctij verni, quam quærebamus, remanet part. 0. ′. 43.

Ex his omnibus liquet, Longitudinem Novi Jubaris excedere nostram inventionem ′. 9. cum priùs tertia gradus parte defecerit; sed in Latitudine tantummodò sex scrupula desiderantur, cùm anteà quarta pars gradus abundârit, ita ut locus hujus Stellæ, adminiculo solius fili, modo correctiora asseiscantur Fixarum loca, à Mæstlino rectiùs inventus sit, quam quibusdam aliis, qui Instrumentorum, nescio qualium, opera usi sunt, ut mirùm potius videri debeat, quòd hac simplici atq; facili animadversionis ratione tam propinque scopum attigerit, quàm quòd pauculorum scrupulorum discrepantia exagitanda veniat.

Sic Ascensio Recta nunc abundat 17. ′. cùm priùs ex incorrectis Fixarum locis à Mæstlino inventa sit dimidio gradu justò minor. Declinatio vix unico minuto nunc à nostra constitutione deficit.

Jam locum Stellæ Novæ, tam respectu Eclipticæ quam Æquatoris, juxta hanc ratiocinationem pervestigatum, ut uno intuitu pateat, oculis subijciam.

	P.	M.		P.	M.
Longitudo	7	3 ♉	Ascensio Recta	0	43 B.
Latitudo	53	39 B.	Declinatio	61	46 B.

Hinc apparet, quòd locus Stellæ non cadat ante Colurum Æquinoctiorum, neque etiam tam propè, sed quasi per tres quartas unius gradus ulterior in consequentia, quod tamen nostra inventa, plùs quarta gradus parte excedit. Circa Mæstlinianam itaque hujus Stellæ Astronomicam considerationem sit hæc attulisse satis. Cumque is Astrologicam ipsemet detrectet (quod & prudenter factum judico) me aliàs istiusmodi libenter supersedentem, solita excusatione liberat.

D. Cornelius Gemma Lovaniensis.

De hac Stella semel atque iterum suas publicavit conceptiones Clarissimus & Eruditissimus Philosophus Cornelius Gemma, Gemmæ illius Frisij, Mathematici eximij, Filius, cjusque in Doctrinis etiam sublimioribus non degener successor. Primum Stella adhuc durante paucas de ea pagellas edidit; posteà in erudito Opere de Divinis Mundi Characterismis plenius & locupletiùs de hac tractavit; quin & in Scripto de Cometa Anni 1577. paucula superaddidit. Quæ igitur duobus prætritis anterioribus locis (quæ tamen potiùs Astrologicam quàm Mathematicam Stellæ considerationem præ se ferunt) in medium adducit; brevi & competenti disquisitione sub trutinam vocabimus.

Principio autem, quæ prioribus chartis conscripsit, introspiciamus, posteà de ijs, quæ characterismorum Libro habentur, acturi.

Novam hanc Stellam, quam ob apparentem cum Venere similitudinem Phosphorum alterum nuncupare non dubitavit, 9. Die Novembris incepisse, quoniam antecedente, cum Cœli locum, ubi constitit, intuentibus non apparuerit, asserit. At a Domino Paulo Hainzelio Die 7. visa est, ut ipsemet testatur in Epistola ad VVolphium superiùs exhibita: & erat is alàs vir veridicus, minimeque in quidvis asserendo levis. Ipsemet etiam Gemma in alijs Scriptis de primordio hujus Stellæ sibi contrariatur, referens illud ad Octobris finem. Videtur itaque utrobique vulgi incertam relationem potiùs secutus quam quod de principio ejus ratam aliquam habuerit experientiam. Quæ de positu aliorum Siderum tempore exortus hujus Stellæ adducit, Heterogenea sunt, nec huc aliquid faciunt.

Locum ejus constituit, quo ad Longitudinem in part. 6½. ♉. ubi 24. scrup. justò minùs habet, sed in Latitudine adhuc multo plus deficit, eam solummodò part. 52. ′. 40. efficiens, cum plus integro gradu major extiterit.

Quod autem Galaxiam (juxta cujus confinia, ubi Colurum Æquinoctiorum transit, Stella hæc sibi sedes delegit) perpetuum exhalationum fomitem facit, contra ejus Cœlestem Naturam, Aristotelea imitatione, loquitur. Non igitur immeritò hæsitabundus subdit, *sed adhuc sub Iudice lis est.*

Parallaxin majorem quatuor minutis se non deprehendere potuisse, asserit, licèt & de hac, an oculorum vitio contigerit dubitet. In Libro autem Characterismorum Macrocosmicorum omnem prorsus excludit, unde inter eos qui Stellam hanc Parallaxi immunem, ultra Planetas nobiscum extollunt, ejus placita hic non immeritò referimus. Nullas verò rationes, cur de Parallaxi ita sentiat, prout decuit Mathematicum, profert, nec etiam satis indicat e quibus Observationibus talem illi locum assignarit.

Refert quidem hanc fuisse in linea recta cum insigni ea in lumbis Cassiopeæ & Clara Persei (per quam Caput Algol, sive Medusæ Stella intelligenda venit, alias enim non congruit) atque Pleiadibus: ab altera parte cum Stella Polari & ea

I. *Subito natum æqualis ferè magnitudinis ab initio*, id quod rectè asserit, licet posteà sententiam mutârit, & diu ante [illegible] paulatimque sub conspectum descendisse hanc Stellam, frustra opinatus sit: Revera enim confestim & ex improviso in orta est. & quantitatem ab initio maximam obtinuit, quam non adauxit, sed successivè exinde imminuit.

II. *Quod lucidum penitus fuerit, & Stellarum more scintillans*, id etiam non extra rem pronunciat, ut alias sæpiùs indicatum est.

III. *Quod locus respectu primi mobilis exactè in principio ♈ in contactu Galaxiæ & Coluri Æquilari Æquinoctiorum, distantiaq; ab Æquatore 60. grad. fuerit:* Hæc si latiori modo omnia accipiantur, nihil absoni habent, exactè tamen (ut [illegible] ♈ principium non respexit hæc Stella, sed fermè dimidio gradu (ut anteà diximus) ulterior erat. Sic ab Æquatore non adamussim per Circuli Sextantem elongabatur, verum duobus penè grad. (vix quarta vnius parte desiderata) remotior erat.

IV. *Sedem suam toto durationis tempore in eodem loco conservasse, rectè testatur.* De eo enim usque ad ultimum abolitionis terminum, quin uno eodemque perpetuò hæserit loco, nullum est dubium.

V. *Quod nec Stella, neq; exhalatio dici possit, multò minùs Cometa.* Quantum ad duo posteriora attinet, id non ægrè concesserim, Nullum enim horum erat, nisi quis Cometarum proprietate atque vocabulo abuti voluerit, at cur Stella appellanda non sit, si Novam fuisse addiderimus, nequaquàm video; Fuit enim cæteris & genuinis Stellis simillima: Quod tamen non una ex ipsis, Mundoque ut hæ coæva extiterit, haud probat, Stellæ appellationem sortiri non posse, cum recens & peculiaris aliqua fuerit, miraculosè exhibita, ideoque & posteà paulatim abolita.

VI. *Quod cum Sideribus, quæ vinctam Andromedam intuentur, ibidem signum Crucis expresserit*, id superstitiosè potiùs, & præoccupata quadam opinione adduxit Cornelius, quàm quod quippiam ad rem faciat.

VII. *Ejus locum in ♉ dodecatemorio ex quadrato pugnasse cum loco Zodiaci, ubi Cometes Anni 1556 desiit, 5. videlicet ♌ gradu*, hoc nullius quoque momenti est, neque ad Stellam hanc ejusque situm quippiam pertinet. Non enim agunt Cometæ præcedentium Annorum in aliquod Phænomenon, quod posteà existit, ut neque hoc in illos: nec ullam invicem habent correspondentiam. Imò quod dicit Cometam istum circa 5 ♌ disparuisse, non consentit cum ijs, quæ in Libro Cosmocriticor. de eodem refert. Illic enim eum per omnes Angulos Signorum ♌, ♏, ♒, pervagatum, donec ad alterum quadrantem, Signumque ♉ non procul à Cassiopea pervenisset, affirmat, & quidem an illic desierit, incertum relinquit. Sed ipsemet posteà in eodem Libro de hac Stella enucleatius agens, se in his & quibusdam aliis correxit.

Circa primò itaque à Cornelio editas de hac Stella pagellas hæc sufficiant; Jam quid in modò dicto Libro de Mundi characterismis, sive cosmocritica Arte ulteriùs dicat, videbimus.

Libro itaque ejus Operis 11, toto Capite Tertio, ex professo de hac Stella denuò agit, & miraculi hujus insolentiam, quod Cœlum Novam asciverit Stellam, rem penè inauditam & nulli Philosophorum priùs perspectam, aggerat, comparatque cum ijs, quæ in Sole præter Naturæ ordinem aliquando facta, Sacra testantur Biblia, de quibus & nos alibi mentionem fecimus.

Posteà ad considerationes ejus propiùs accedens, de initio apparitionis primùm disputat, idque aliter quàm prius, adeo ut ante Octobris finem, à vulgaribus Hominibus animadversam dicat, sed vereor ne nimis etiam vulgariter hæc ipse putet. Cur autem ingenio simplicioribus, atque ab omni fastu & inani Scientiæ rumore alienis (ut & hic miraculi loco [illegible]) prius quàm Doctis & in rerum Naturalium consideratione versatis, conspecta sit hæc Stella, Capite Tertio [illegible] hoc, si quod fuit, satis excusavi. Se autem non ante 26 Novembris illam observasse ait, & quo in loco tunc videbat, perpetuò immoram mansisse verè testatur. Atque hîc quoque refert eam in eadem fuisse linea recta, cum [illegible] aliis de quibus anteà dixerat, sed saltem ad oculum, nec juxta Geometricam amussim. Qualis autem Stellæ locus, si Fixæ assumtæ priùs restitutæ fuerint, prodierit, quamque ille enormis fuerit, suprà indicavi.

Verum nunc collineatius rem designando, exactissime in eandem lineam rectam incidisse novum hoc Sidus, cum cauda Cygni, Superiore in Capite Cephei intra Circulum Galaxiæ; & rursum versus Austrum, cum sinistri cruris Andromedæ lucidiore, atque Trianguli Stella in angulo boreali asseverat, nullasque fuisse Stellas alicujus evidentis magnitudinis, quæ totidem us cum illa in uno tramite decussatim reperientur. Loca autem harum Fixarum à nobis restituta, sic se habent.

NOMINA STELLARVM	Longitudo P.	M.	Latitudo P.	M.	
Cauda Cygni.	29	29 ♒	59	57	B.
Superior Capitis Cephei.	8	$4\frac{1}{4}$ ♈	61	$3\frac{1}{2}$	
Lucid. duar: in dext: crur. Andr:	6	$28\frac{1}{2}$ ♉	35	21	
Bor. Trianguli in Ang: Orthog:	6	$24\frac{1}{4}$ ♉	20	$33\frac{1}{2}$	

Si ex his nunc verioribus assumtarum Inerrantium locis, Arcum transversim sese intersecantium [illegible] inquiratur in quo Stella Nova esse debuit, incidet Longitudo ejus in P 5⅚ ♉, cum Latitudine P 53 Bo[illegible] na decima, quod ab ipsius annotatione in Longitudine deficit gr. 1¼. In Latitudine ⅓ abundat, & per se à vero [illegible] læ adhuc plùs deviat, utpotè in Longitudine part. 1⅔, in Latitudine per deuncem unius gradus.

Mox distantias à se observatas, commemorat, quas licèt hic collimatiores quàm antea, magisque emendat[illegible] tur, tamen & nunc nimis enormiter rem tractat, & pl[illegible] satis à justa amussi deflectit: Quod ut promtius pateat [illegible] bidem ab illo denotatas, unà cum ijs, quæ nostra Observatio aut Calculus (sicubi observatæ non erant) suppedita[illegible] gnabo, ut collatione facta, discrimen, quod plærunque satis evidens est, citiùs pateat.

Distantiæ Novæ Stellæ à nonnullis Fixis, juxta Cornelij Gemmæ Annotationem, & nostram in ijsdem animadversionem.

NOMINA STELLARVM.	Distantiæ. Gemmæ. G.	M.	Nostræ. G.	M.	Differens. G.	M.
Nova à Polari	24	40	25	14	0	26
Inter Novam & claram Hirci	42	4	42	28	0	24
A clara Persei	27	7	27	22	0	15
A capite Cassiopeæ	9	36	10	22	0	46
A clara in dorso vel pectore	7	24	7	50	0	26
A tertia Cassiopeæ	6	36	6	53	0	17
A clara in Lumbis num. 4.	4	36	5	2	0	26
Ab Vndecima	1	24	1	31	0	7
A clara in sede Cassiopeæ	5	4	5	19	0	15
Vndec. Cas. distabat à Polari.	25	30	26	26	0	56

Notandum verò Stellam (quam hic vocat claram Persei) non esse eandem qua priùs usus est, dum per A[illegible] rum transversos Novæ locum indicare voluit. Illic enim Caput Medusæ pro clara Persei assumebat, quæ à N[illegible] Stella di[illegible]tit P 32. [illegible] 58. Ideoque cum hic usurpata non eadem est.

Ex hac coll[illegible]tione satis liquet, quam devia sint Stellarum intervalla à Gemma etiamnum castigata, quam [illegible] re[illegible]erata d[illegible]gentia rite se conquisivisse putet. Habet autem ubique nimis arcta spacia, & licet alicubi, in cal[illegible] de Hieronymi Munosij Observationibus agit per oculi profunditatem, & ossis jugalis circa hunc positi habitud[illegible] qu[illegible]m admittere solet in intercapedinibus per Radium dimetiendis à Cœlo discrepantiam, excusare nitatur, id ta[illegible] c[illegible]um, cum Oculi Parallaxis tantam aberrationem, præsertim in minoribus distantijs, suggerere nequaquam po[illegible].

Sic quoque, quod de Stella Polari, semel atque iterum innuit eam esse observatu difficilem, justis ration[illegible] l[illegible]e facit. Cur enim non æque atque aliæ Stellæ, modo Instrumenta idonea adsint, collimationi pateat? A[illegible] q[illegible] no[illegible]em [illegible]ca Polum describit Circulum? Hoc sane nihil impedit, imo si quid esset, negotium magis promovet. Q[illegible] te[illegible] dist[illegible]tiam ejus à Polo cum Patre collata industria semper observasse part 3 min.35, ita ut Declinationem obt[illegible] 86. min.2[illegible] [illegible]or car d[illegible]at, cum talis vix 1[illegible]o Annis p[illegible]æteritis fuerit, quod tempus Pater ejus non attigit, multo min[illegible].

Quin & hanc animadversionem Gemmæ Frisio Patri suo minùs rectè imputat, cum is in Libello de Astrolabio Catholico, qui ultimus erat suorum operum longe aliter de hac Stella pronunciat, asserens eam ultra Annos ab hinc 4[illegible] tisse à Polo part.3.min.8, quod à veritate ipsa, quam minimum discrepabat. Quia verò res hæc alicujus momenti vi[illegible] lubet ipsa Gemmæ Frisij verba e dicto Libro Cap 9. hic annotare. Quæ sic habent.

[illegible]emadmodum nos Anno 1547. Decemb. Die 13, circa sextam vespertinam observavimus diligenter Stellæ [illegible] [illegible] maximam, quæ est in cauda Vrsæ minoris quam Cynosuram vocant, P.53 [illegible] 38. Aufero hinc ele[illegible] L[illegible]vaniensem quæ est P 50. [illegible].30. Vnde Stella illa quæ Polaris d[illegible], à [illegible] distat P 3 min.8. Qui quidem [illegible] Aufero hanc distantiam ex quadrante supersunt part 86 min.52. Hæc est vera Stellæ Polaris De[illegible] [illegible] pertu[illegible] [illegible]m Die sequenti, ejusdem Anni Hor. 6 matutina, cum eadem Stella minimam obtineret in Septentrione [illegible] [illegible] Hanc observavi tunc temporis part. 4[illegible] [illegible] 43 [illegible] Quæ si ex Polari Altitudine auferantur, [illegible] distantiam Stellæ Polaris à Polo part.3 min. [illegible], & paulo plus, unde & eadem Declinatio ab Æquatore colligitur.

Distan-

Deinde auferatur minima Altitudo, quæ erat part. 47 min. 43, ex maxima scilicet part. 53. min. 58, relinquentur part. 6. min. 15. Harum dimidium rursum valet part. 3. min 8. ferè, quæ est distantia Stellæ Polaris à Polo, ut in præcedentibus, unde & eadem Declinatio sequitur.

Taliter præstantissimus ille Gemma de Cynosura longè aliter quàm Filius, tunc temporis protulit, & eandem ejus Altitudinem tam maximam quàm minimam sequenti Capite repetit, ut nullum dubium sit, numeros hos rectè secundum ... constare. Quare cogitare vix possum, cur Cornelius à Patente adeò dissona protulerit. Suspicor tamen ... loci citati introspectionis incuria id illi contigisse, dum in Declinatione Stellæ pro 52 minut. adhærentibus, ille 25. per transpositionem notarum oscitanter arripuerit, alias nulla subest excusatio, quæ tamen per se parum juvat, siquidem ex ... contextu non semel colligitur Cynosuræ à Polo remotionem tunc fuisse ultra grad. 3. /. 7. vel 8. Nequaquam autem /. ... hic valuit.

Quod verò omnia à Seniore Gemma circa Observationem Cynosuræ prolata, ritè se habeant, & satis benè ad illum Annorum normæ Cœlesti correspondeant, nostræ in eadem Observationes testimonium indubitatum præbent, ut modo indicabimus.

Ex quo circa finem hujus 1589 Anni, Stella Polaris à Polo distet part. 2. /. 54 ½ præcisè, & interlapsi sint ab Observatione Gemmæ Frisij Anni 42. quibus illa 14 /. Declinationem minuere, & remotionem a Polo adaugere necessum habuit, debuit ex nostra quoque Observatione, additis videlicet min. 14 illis circa finem Anni 1547, remotionem a Polo obtinere part. 3. 8 ½ quod saltem dimidio scrupulo ipsius designationem excedit, aut etiam ad summum unico si admodum scrupulosè ... Observationes rimemur, quod nullius ferè est momenti, facilemque excusationem meretur, cum Organum, quo Altitudinem scrutabatur in dimidio vel integro minuto vix exactam præcisionem largiri sufficeret.

Quod autem diximus min 14. intra hos 42 Annos mutatam Cynosuræ ad Polum accessionem sic comprobatur.

Demonstratum est Capite Secundo, Stellas Fixas hisce Seculis unum gradum conficere Annis 70 ½. At Cynosura juxta eam quam habet ad Eclipticam Longitudinis atque Latitudinis dispositionem, dum absolvit unum gradum Longitudinis, Declinationem ab Æquatore alterat minut. 24 ferè, deficiente solummodo ⅓, quod ex superius annotato loco ejus, cuivis per Triangularem supputationem experiri facillimum erit. Si itaque 70 ½ min. Declinationem mutant Anni 24 fermè, utique 42 Annis min. 14. proportionaliter competent. Quare ea, quæ modo induximus, non incongrue se habent, & Antiquioris illius Gemmæ animadversiones in Polari Stella nostris satis apposite suffragantur, licet Filius ejus invertendo minus dextre adhibuerit.

Conveniunt etiam hæc ipsa annua Cynosuræ ad Polum accessione, quam experientia testatur esse tertiæ partis unius minuti; veluti Capite Quarto aliquot collatis Observationibus ostendimus. Singulis itaque tribus Annis uno minuto appropinquat. Continentur autem tria in 42 vicibus 14, ut & sic per experimentationem Instrumentalem omnia ritè consentiant.

Locum deinde Novi Sideris, dicit se per Doctrinam Triangulorum invenisse in eadem Longitudine cum ea quæ in lumbis Cassiopeæ, ideoque in 4. grad. ♉, reponit, ubi fermè tribus gradibus sex solummodo scrupulis exceptis, verum situm ... distantiã tamen à Polo quam facit part 28. minut 15, non adeo male composuit, deficientibus saltem duobus scrupulis. Ideoque in Declinatione ejus part. 61 min. 45 mediocriter benè consentit, licet differentia à Polari, & hujus a Polo, quorum adminiculo hic usus est, minus rectè se habeant. Sed cum distantiam Polaris à Polo nimiam faciat, & hujus a ... auctiorem, per coagmentationem emendatur quodammodo ista vitiositas.

Verum hic intermittere non possum, quin indicem, quàm iste locus Novæ Stellæ à Gemma deputatus, cum ipsius propriis Dedomenis nequaquam consentiat. Dum enim ejus Decl constituit P. 61. / 45, & cum ipso principio ♈ tanquam ... Æquinoctiorum ad amussim positam culminare facit, nequaquam ad gr. 4 ♉ ejus Longitudo referri poterit, sed ... propius quam ille putavit debitum scopum attinget. Latit. quoque non multum divagabitur, quod adpicta Figura ... à pluries antea usitpata, facilè evincemus.

Sit itaque in Triangulo CBA Latus AB sit P. 23. / 31 ½ juxta intercapedinem Polorum Eclipticæ & Æquatoris: AC part. 28. / 15 ex Complemento Declinationis Stellæ Angulus insuper BAC sit Rectus, ut patet ex Elementis Sphæricis, igitur tertium Latus BC evadet P 36. /. 8, Complementum Latitudinis Novæ Stellæ referens, & Angulus ABC invenietur P. 53. /. 23, differentiã Longitudinis a Tropico ♑ antrorsum mensurans. Incidit itaque ex his datis Longitudo Stellæ in part 6. /. 37 ♉ cum Latitudine part. 53. /. 52. Atque sic Longitudinem a se præsuppositam ... 2 ½ gr. Gemma per hæc propria Dedomena producit multoque propius ad debitum ejus locum, quem in ipso Cœlo obtinuit, accedit; deficientibus saltem tunc ... 17 quoad Longitudinem, cum prius gradibus pene tribus deviaret, in Latitudine ... non admodum magna est a veritate discrepantia, utpotè M. 7. tantummodo attingens.

Proinde

cogitet qui quantum ſpacium emetiri debuerit ſupra Firmamentum, antequam inviſibilis redderetur, cum inter Affixas poſitas, Veneris eam magnitudine retulerit, atq; in Diametro viſibili, quatuor ferè minuta obtinuerit; antequàm ſanè viſibilis illa magnitudo per nimiam remotionem prorſus evaneſceret, multis vicibus plùs ſpacii requireretur, quam eſt à nobis uſq; ad Octavam Sphæram. Sicque Cœlum ampliando in infinitum tandem excurreretur. Neque hic ſatis ſibi ipſi conſentit Gemma, dum priùs Novam Stellam in Octavo, Nono, Decimo Orbe, vel aliquo altiore firmârit; anne hi igitur tam altè ſupra Octavam, cujus potiſſimum cauſa finguntur, extabunt; & ſiquidem Orbium realitas, à qua is non abhorret, ſtatuenda foret, quomodò tot Sphæras duras atque impervias tanto itinere penetraſſet hæc Stella. Sed valeant iſta, nihil cum Sideris ipſius genuina natura atque proprietate, conforme redolentia. Fuit enim hoc reverà ſemper in uno eodemque loco, neque aſcendit vel deſcendit, ſed in quo ſitu procreatum eſt, ab initio maximum, eodem perpetuò manens, paulatim imminutum conſumebatur.

Quod in cæteris Stellis Errantibus incrementa vel decrementa luminis per acceſſum & receſſum contingant, nihil huc facit, id enim ex motu circulari, hinc inde digrediente provenit, non autem per lineam rectam: Neque tale quid huic Stellæ affingendum, cum perpetuò immota hæſerit.

Prætereà ex Scintillatione perpetua, quæ huic quoad duravit, adfuit, probat eam cum Elementari Mundo atq; Cometis nihil commune habuiſſe. Atque hac in parte ſatis convenienter ratiocinatur.

Ea quæ poſtmodùm ſubjungit de Corporibus Cœleſtibus, & Cometis, circa Horizontem in hac vel illa quantitate apparentibus, Optica ſunt, & nihil vel parum huc faciunt.

Demùm in conſtituendo loco Sideris jam ſe ſuo ſatis functum officio exiſtimans, quidnam fuerit hæc Stella, & cui prodigiorum ordini attribuenda, quamq; ob cauſam Mortalibus apparuerit, patefacere nititur. Quod autem ex Cometarum ſpecie non fuerit, neque æquiparanda illi, quæ ſupra Hieroſolymas integrum Annum conſtitit, & nec Planetam aliquem aut Fixam Mundo coævam cenſendam, rectè pronunciat. Corpus itaque Metaphyſicum ac ſupra naturam extitiſſe, cœleſtium motibus alligatum, non adeò citra rem profert.

Quæ de Angelis aut etiam DEI ipſius (horreſco referens) in forma Stellæ, apparitione, atque aſcenſu & deſcenſu, circularique reditu. Divinis mentibus domeſtico, adducit, prorſus impia ſunt, ne dicam blaſphemia, ex Authore Univerſitatis, creaturam aliquam viſibilem citra omnem verecundiam fingentia. Sed faceſſant iſta, indigna quæ refricentur. Nec etiam congruit, quod Stellam hanc cum ea quæ Magis apparuit, aſſimilat, reverà enim illa in Aere ſaltem vicino fuit, & convenientius de hac loquitur, is quem citat Nicephorus, quàm ille interpretatur. Sed quod nihil habuerit hæc Nova Stella cum Magorum commune, Cap. Tertio ſatis à nobis diſceptatum eſt. Quod enim ait, ſi priùs in Aere ſupra Judæam ſtetiſſet, non potuiſſe ſupra Perſidem videri, & ſi poſteà deſcendiſſet, exhalationis potiùs alterius ſpeciem in loco tam declivi, quam Stellæ obſervaſſet, nihil importat. Neque enim tunc cum Magis apparuit hæc Stella, ſupra Judæam conſtitit, ſed in Oriente, ſive in Perſia (modò illi inde oriundi erant) primùm viſa eſt: unde ſcriptum, *Vidimus Stellam ejus in Oriente*, non autem vidimus Stellam ejus ſupra Judæam: præceſſit verò hæc Stella eos verſus Judæam, & deinde ad domũ, in qua puer CHRISTVS quem quærebant, erat deduxit, quod fieri nequaquàm potuit, ſi tam altè in Cœlo revoluta fuiſſet, atq; hæc Stella, de qua nunc agimus, vel aliqua alia etiam Lunæ ſaltem ſedibus contermina.

Rectius deinde aſſerit ex Planetarum influentia atque commixtione, hanc Stellam non fuiſſe prognatam aut præſignificatam, ſicque ea quæ ipſemet pro hac Sententia priùs affirmârat, recantitat. Quòd tamen illam cum Cometa Anni 1556 aliquem habuiſſe conſenſum, ex loci unde ille venit atque in quo diſparuit analogia, exiſtimat, prorſùs incongruum eſt, ut anteà quoque diximus.

Vltimo circa ſignificationes hujus Sideris extricandas ſolicite occupatur, ubi nonnihil affectibus nimium indulgere videtur; & Stellam hanc toti Mundo oſtenſam in Belgicos motus ſpeciatim trahere, ac ſi nihil aliud in Mundo ſit, vel agendum eſſet; quàm quæ illic tumultosè agitantur. Eo tandem in his decretorum Stellæ deciſionibus prolabitur, ut CHRISTI crucifixi imaginem Stellis aſſuere, & denuò quaſi inter Sidera crucifigere non exhorreſcat, idque nimis ſuperſtitiosè, ne quid amplius dicam. Sic etiam enſes & arcus ex Nova hac atque vicinis Caſſiopeæ fabricat, forte Vulcanum quendam armorum opificem Sideribus intrudens. Sed hæc cum frivola ſint, & nullius momenti, valeant.

Prophetia Sibyllina, quam allegat, an huc quippiam faciat nec ne, nunc diſquirere nolo, Fiet id forſitan alio loco convenientius. Neque etiam quippiam ſubjungam ad ea, quæ Theologicè & Aſtrologicè de hujus Stellę portentis in medium profert, cum id (ut aliquoties dixi) ab inſtituto noſtro minus ſit conveniens.

Plura de his habet in Apodixi Phyſica & Mathematica, quam de Cometa Anni 1577 conſcripſit: ubi non obſcurè, quædam ex noſtri dudum de hac Stella evulgati Libelli loco, qui de ſignificationibus agit, deſumſit verbis non rebus tranſpoſitis, ibidemque alia ex Sibyllinis intermiſcet, & ulterius de ipſius natura atque ſignificatis diſputat, quæ neque diſcutere libet. Erat jam tum Gemma meliùs edoctus quàm anteà, Cometas in ipſo Cœlo procreari, licet & quoſdam ob Regiomontani & Vogelini Authoritatem ſublunares immeritò crediderit, ſed hoc ejus Cometicum Scriptum Libro ſequente ex profeſſo ſub diſquiſitionem vocamus; unde hìc iis ſuperſedeo.

Addit in fine sui de Characterismis naturæ Libri, Munosij Hispani circa hanc Stellam Observationes atque placita. Quoniam verò ipsius Munosij scriptum nobis nondum inspicere licuit, ea quæ Cornelius Gemma ex eodem citat atque dijudicat, e Belgio in Hispaniam cursum dirigentes, expendemus.

HIERONYMVS MVNOSIVS HISPANVS.

Scripsit de hac Stella Hispanico Idiomate, Eruditissimus & Præstantissimus Mathematicus HIERONYMVS MVNOSIVS, in Academia Valentiana harum disciplinarum atque Hebraicæ lingvæ Professor, cujus prolata juxta Cornelij Gemmæ relationem annotabimus & dispiciemus.

Ait se certò cognoscere, quod 2. Novembris, Anni 1572. hæc Stella nondum apparuerit, potissimum ex relatu Pastorum, quodque ipse tum fortè ostendens suis Discipulis Stellarum sedes & nomina, eam non animadverterit.

Etsi autem Cornelius Gemma contrarium asseverare conetur, videlicet circa finem Octob. à nonnullis conspectam hanc Stellam, sequitur tamen hac in parte potius rumorem quendam vanum vulgi, quam fide dignam experientiam & non saltem Munosio citra rem hic contradicit, sed etiam proprijs assertionibus primo Scripto editis derogat; qui Stellam hanc a nemine, ante nonam Novembris visam asseverat, adeo ut Die octavo Observationibus proximum Cœli locum, serena aura non apparuerit; imo Thema Cœleste, ad hunc primum effulsionis Diem, quando Stella in Meridiano esset, ordinare non dubitavit, licet & illic incongrua protulerit. Nam & 7. Novembris à Consule Augustano Hainzelio, ut antea indicatum, conspecta est. Rectius itaque Munosius asseverat, ante secundam Novembris non extitisse, quod & apprimè consentit ijs, quæ Cap. 3 probabiliter attulimus: circa Novilunium videlicet 5 Novembris celebratum, hanc Stellam prima habuisse exordia. Atqui Munosio Mathematum excellenter perito, & Sidera suis oculis lustranti potius fides adhibenda venit, quam rumori plebejo. Quin & is pastores noctu sub mitiore illo Hispanico Cœlo excubantes, pro se allegat. Sed Gemma sic sentire maluit, ut Stellam non subito in ea, qua primum apparuit magnitudine exortam, sed descendendo paulatim accrevisse, atque rursus ascendendo imminutam, credibile redderet. At quo loco hæc habenda sint, anteà discussimus.

Observationes distantiarum à Munosio factas, quas ille commemorat, hic apponam, applicatis etiam nostris circa easdem Stellas, ut quatenus consentiant, necne, in conspectu sit.

Distantia quarundam Stellarum & Nova, à Munosio observatarum, additis etiam nostris.

	Nomina Stellarum	Distantiæ MVNOSII P.	M.	NOSTRÆ P.	M.	Differ: P.	M.
A.	Sedili Cassiopeæ	5	20	5	19	0	1
	Flexura	5	10	5	2	0	8
	Schedir	7	50	7	50½	0	0½

Videtur quidem Munosius non admodùm scrupulosè hæc rimatus fuisse, siquidem saltem in denis minutis distantias ubique annotavit, attamen præcisius ipsum punctum attigit, quam Cornelius Gemma, qui nimiū deflexit, quin & Thaddæi animadversionibus, quæ multò collimatiores erant in duabus Stellis, Lucida Cathedræ atque Schedir, accuratiora protulit, in hac saltem dimidio minuto deficiens, illic unico abundans, ubi Gemma quoad hanc 26. min. alteram 15 minut. deficit. Hagecius utrobique saltem quaternis. At in ea, quæ est juxta ilia, licet in priori Dialexi 11 minut. justo minus fuerit; tamen hanc distantiam posteà adeo bellè correxit, ut nunc saltem unico scrupulo abundet, cum tamen Munosius octonis excessum committat: & Gemma 26. min. defectum. Sunt itaque satis exactæ Munosij Observationes, & excepta unica illa bene cum nostris consentiunt, à quibus Thaddæanæ permodicum deviant.

Altitudinem maximam Novæ ponit Munosius in Horizonte Valentiano part 67. /. 30. Minimam part. 11. / [illegible], & Declinationem Stellæ part. 62. versus Boream. Verum nimis lato modo, per Quadrantem non satis magnum hæc [illegible] disposuit, ex quo saltem semissibus graduum utatur. Ideoque non mirum, Declinationem quinta proxime gradus parte nimium auxisse. Colligitur autem ex his Elevationem Poli, Valentiæ esse P. 39½, quod non multum a chartis Geographicis dissidet, licet Apiani & aliorum Canones plurimùm in hac discrepent.

Longitu-

Longitudinem hujus Novi Astri statuit in part.7.minut.48 ♉, cum Latitudine part.53./.36, ubi quoad longitudinem integro fermè gradu metam superat, sex saltem scrupulis propior accedens; in Latitudine verò novem minuta minùs quàm oportuit, habet. Sic quoque Cœli culminationem facit, cum primo gradu, minuto 41. ♈, ubi ultra gradum integrum quartæ insuper partis excessum committit.

Verosimilè autem est Munosium, nec Alphonsinis, nec Copernianis usum fuisse Stellarum locis, alàs enim assumtis ijs ipsis, quas præsupponit distantijs, ejus Longitudinem atque Ascensionem Rectam, non adeo multum ultra legitimos terminos, in consequentia protrusisset. Conjicio itaque illum peculiarem quandam & propriam in Stellatum locis disponendis adhibuisse rationem. Quod ut minus indubiè statuam, me literæ quædam ipsius ad D. Thaddæum datæ, quarum exemplum mihi Thaddæus olim Ratisbonæ concessit, persvadent, ubi cum de motibus Copernianis atque Alphonsinis quædam disseruisset, præsertim quoad Solis cursum attinet, quem ait, ex Alphonso propinquiorem esse veritati, quam juxta Copernicum, Observando enim plurimarum Civitatum in describenda Hispania Poli Altitudines, beneficio Solis, sæpe quidem Alphonsum sequendo, deflexisse; sed plus & sæpius, imitando Copernicum: mox hæc verba subjungit.

De locis aliorum Planetarum & Stellarum, in omnibus reperies manifestos errores in Longitudinibus: Quoad Stellas M 51, veritati propinquior est Copernicus Alphonso, sed abest Copernicus à vero loco præcessionis Æquinoctiorum 27 min. ad minimum. Nam Stella præcedens in cornibus ♈, completo Anno 1574, secundum ipsum esset in part.27.M. 50 ♈, cum reverà sit ultra in part.28. min. 17 ♈. Experire, & nulli credas.

Hæc ille in eadem Epistola ad verbum. Ex quibus liquidò patet, id quod diximus, cum Fixarum Longitudines plùs justò promovere. Cum enim dicat Copernicum 27 min. in Longitudinibus Stellarum deficere, nimiam deviationem illi imputat. Nam quantum ad Spicam ♍ attinet, qua potissimum in Fixarum verificatione usus est, non ultra decimam unius gradus partem defectum commisit. In ipsa autem prima ♈ Stella, non saltem ob imitationem Abaci Ptolemaici, anticipatio nimia à Copernico infertur, sed potius excessus. Cum enim locus hujus Stellæ apud ipsum Anno 1574, sit part.27.min.50 ♈, in Cœlo tunc reverà constitit part.27./.15 ♈, minutis 35 anterior, quemadmodum hæc ex ijs, quæ Capite Secundo circa accuratam Stellarum Fixarum restitutionem in apertum deduximus, indubitatè constant. Quæ etiam in parte Illustriss: Principis WILHELMI HASSIÆ LANDTGRAVII Observationes, nostris quam proximè astipulantur, vix senis scrupulis ulteriores quoad Longitudinem. Circa Latitudinem in eodem scrupulo adeoque ejus dimidia parte consentimus, utpotè eam esse part.7./.8.2½. cum tamen vulgares Calculi, quintam gradus partem plus habeant.

Ex quo igitur Munosius hanc primam ♈ plùs integro gradu, ultra justum limitem promoveat, facilè fieri potuit (siquidem & reliquas Stellas, quibus in hac Nova usus est, juxta hujus normam Æquinoctiorum præcessionem nimium adaugendo, debito ulteriores effecerit) quod in Nova quoque hac, integro etiam fermè gradu abundârit. Videtur enim quamproximè tantum in ejus auctiore elongatione desiderari, quantum fermè is Æquinoctiorum præcessionem nimium præcipitat.

Præsupponendo enim, eam quam ille voluit Æquinoctiorum anticipationem, part.28.min.17, erunt loca Fixarum quibus usus est, ex Copernicæo Abaco hujusce modi.

NOMINA STELLARVM	Longitudo P.	Longitudo M.	Latitudo P.	Latitudo M.
Lucida Cathedræ	29	27 ♈	51	40
Schedir	2	27 ♉	46	45
Flexura	8	17 ♉	49	0

Quare in sequente Delineatione sit A Lucida Cathedræ. B Schedir. C Nova Stella. Ex distantijs ejus à binis Fixis per Munosium observatis, quas antea indicavimus, juxta processum Capite Quarto in consimili negotio adhibitum, Primum in Triangulo ABE. Latus BA erit P. 5. / 17. & Angulus EBA part.20./.24½. Ideoq; in Triangulo BAC, eruitur Angulus CBA part.42./.47½, & in Triangulo BEC, Angulus EBC, evadit part.22. /.23, subtracto videlicet Angulo EBA ex CBA. Hinc CE part.36.minut.6 complementum Latitudinis Stellæ; & Angulus BEC part. 5./. 2½, qui additur ad Longitudinem Schedir, præbet Stellæ ab Æquinoctio remotionem quæsitam, in part 7. minut 30. ♉. Latitudine è jam dicto Complemento proveniente, part.53.min 54.

Longitudo autem sic reperta, licet propius accedat ad Munosij mentem, qui eam in part.7.min.48 ♉ removit, tamen adhuc 18 min. minor est, in Latitudine quoque totidem scrupulorum abundantia reperitur. Is enim eam saltem 36 minut. ultra integros gradus esse voluit.

Quod si distantias ipsius à Flexura & Lucida Cathedræ pari trutina expensas in consilium adhibuerimus, absoluta Triangulari Operatione deprehendemus Longitudinem Stellæ Novæ provenire in part, 7. min 18. ♉, cum Latitudine part. 54. min. 8. Borea. quod adhuc plus à Munosiano Stellæ loco digreditur, deficiente quoad Longitudinem semisse gradus, & paulò plus in Latitudine abundante.

Oportebit itaque ipsum adhuc alia adhibuisse Fixarum loca, antequam ad illum quem consignavit Stellæ positum pervenire licuit. Si enim Copernici motum applicuerimus, cadent Longitudines penè dimidio gradu adhuc anteriores; in Latitudinibus eadem quæ prius erit ratio.

Non igitur adhuc satis constat, quomodo Munosius Stellæ hujus locum prædefinierit; siquidem distantiæ à vicinis Fixis, quas designavit, quomodocunque usurpatæ, talem ipsi locum non attribuant, imò si a diversis Stellis, licet ad amussim verificatis, hæc deducantur, inter se nihilominùs non quadrabunt, nec eundem Novæ locum exhibebunt. Quocirca cum nec ipse Munosius rationes sui inventi loci reddiderit, nec is ex ipsius Observationibus variè examinatis prodeat, eo tanquàm minus circumspectè ordinato, in suo valore relicto, reliqua discutiemus.

In eadem Epistola suas quasdam distantias cum Thaddæi confert, & licet nonnunquàm haud absona proponat, tamen non semper ipsius distantiæ Hagecianis sunt collimatiores.

Nam ab undecima in quartam, saltem sunt grad 3 *l*.35, ubi Munosinus distitisse grad 3. min. 50. Thaddæus in emendata Dialexi, habet grad. 3. min. 40, quod vero propius accedit.

Sic duodecimam & undecimam rectè removet Thaddæus P. 4½ proximè, licet Munosius distare saltem part 3. *l*. 30 contendat.

Ita quoque à secunda ad undecimam sunt reverà part. 6 *l*. 27, deficientibus saltem à Thaddæi annotatione 3. min. cum Munosius P. 6. *l*. 50 habeat, abundans 23. min.

Præterea de distantia Cynosuræ à Nova, quam ipse constituit part. 26. *l*. 40, cum Thaddæo ibidem agit, existimans hanc suam veritati propinquiorem esse, quam part. 25. min. 30, prout is voluit: verùm hìc nimis magnum excessum facit Munosius. Nam & Thaddæus quasi quarta gradus parte in hac distantia nimius erat, ne dum ut integro gradu & sexta ejus parte defecerit. Reverà enim distabant Nova & Polaris part. 25. *l*. 14. Est itaque à Munosio abundantia inducta unius gradus & 26. min quod sanè cum sesquialterum fermè gradum attingat, mirum est eum tantoperè deviasse. Sic distantia secundæ à Cynosura, quam pro se allegat, & in iisdem literis ponit part. 34. min. 25. adhuc multò plùs excedit, utpote part. 1. *l*. 37. Verissima enim harum distantia est P 32. *l*. 48½, ut Cap. Quarto denotavimus. Atque ex his satis cognoscitur, Radium, quo Munosius usus est, non fuisse omni parte rectè absolutum, ita ut quo majores fuerint distantiæ, eò plus a scopo deflexerint. Et quamvis circa calcem ejusdem Epistolæ dicat, se Gemmæ Frisii Radio, suum multò commodiorem reddidisse; an tamen distantiis cælitus capiendis certiorem, aliter probandum erit. Licet enim quis per Radium, sive eo modo quo Gemma Frisius voluit, sive alio quovis elaboratum atque subdivisum, intercapedines Stellarum scrutetur, Cælo ipsi ad amussim consonas, præsertim quoad majores remotiones attinet, vix inveniet; Attamen sesquialtero aut circiter gradu aberrare non poterit nisi Radius ipse magno aliquo laboret incommodo, aut etiam inter observandum nimium peccetur. Sed hæc de iis quæ in manuscripta Epistola. Nunc ad ea quæ Cornelius Gemma circa Munosii edita placita pertexit.

Dicit eum accuratissima consideratione & crebrò repetitis Observationibus in Stella hac nullam adinvenisse Parallaxin, *cujus etiam rei gratia insignem Tabulam exararit, unde efficaciter probat Stellam hanc omnibus Elementis superiorem, imo in Cælis collocari supra* ☾, ☿, ♀, ☉, *quod nimirum locus verus ab apparente differat, saltem in iis, quæ sub Sole sunt constituta. At suprà, lineæ loci visi & veri semper in unum coeunt, ut hactenùs omnibus in confesso est, atque à Ptolemæo demonstratum.* Verissimè itaque hæc pronunciavit Munosius. Omnem enim respuebat hæc Stella Parallaxin: unde necessario longè supra Solem exaltata fuit, quemadmodum ista à nobis Capite Sexto luculenter demonstrantur. Quibus etiam hac in parte egregiè subscribit.

Subjungit postea Gemma in hunc modum: *Postremò concludit Author Cometam quendam esse, Cælo Fixarum Siderum inhærentem, secutus hac in parte opinionem Democriti, Anaxagoræ, Senecæ, non tamen eum concedit ulli ex generis, quæ à Veteribus sunt commemorata, nam neque miles est, inquit, qui magnitudinem Lunæ æquare debeat, nec rosa, quod non humani vultus speciem repræsentet, sed peculiarem speciem putat, de qua Lucanus. Ignota obscuræ viderunt sidera noctes,*

Vtut

Vult autem Gemma hanc ipsius Sententiam, quod Cometas Cœlo imitatione Veterum quorundam Philosophorum adscripsit, rejiciat, attamen vero verius est, Cometas in Cœlo ipso, non Elementari Regione procreari. Et Veteres illi Philosophi, Democritus, Anaxagoras, & alij ante Aristotelem, tum etiam Seneca, post ipsum, multo rectius de Cometis philosophati sunt, quàm ille, licet ejus Authoritas adeo invaluerit, ut ipsi potiùs fidem communiter in Scholis Philosophiam profitentes, adhibuerint. Et ipsemet Gemma in Cometa quinquennio post prodeunte, satis cognovit, eos in Cœlo generari, non usque adeo, ut anteà putavit, absurdum esse.

Verum vero hæc Stella propriè Cometa à Munosio appelletur, quamvis eam Octavæ Sphæræ non injuria affigat, existimans forte non saltem in septem Planetarum Orbibus, sed & illic Cometas nonnunquã prodire, id, inquam, an competenter se habeat, non dixerim. Videtur enim nimis latè abuti Cometarum vocabulo, pro omni Phænomeno Cœlo noviter adscito. Et licet id dextrè interpretando aliquatenùs concedi possit, magis tamen propriè Stella dicenda fuit, quam Cometa, ideo quod genuinis Stellis quam simillima extiterit, nihilque fermè cum Cometis æquiparandum habuerit, nisi quod aliquando inceperit, & posteà esse desierit. Neque etiam ullos crines aut comas habuit, unde Crinitæ & Cometæ denominantur.

Existimârim potiùs ego Cometas solummodò intra septem Planetarum oras versari, unde etiam motum quendam sortiuntur proprium; ideoque quasi pseudoplanetas quosdam esse, citò tamen consummandos. Verùm quæ in Octava Sphæra (quod rariùs contingit) existunt nova Corpora, Affixis Stellis potiùs comparanda, atque ex illis denominanda esse, competentius duxerim.

Disputat etiam Cornelius Gemma ex Scintillatione Stellæ, Cometam non fuisse, cum illi nunquàm scintillent; idque non inconvenienter adducit, & quod Munosius ait, dari quoque quosdam Cometas sine cauda, rectè quidem concedit Gemma atque multò rectius infert, non tamen absque cæsarie omnique effluvio conspectos, ullæ Historiæ docent. Is quem Anno 1585 vidimus nullam quidem caudam, quam certò cognoscere licuit, protendebat, attamen fimbriolas quasdam instar crinium, luce hebetiore, prout in nebulosis apparet, circumquaque exhibuit, & motum insuper proprium admodum evidentem obtinuit; unde inter Cometas merito numerandus fuit, quod tamen huic de qua agimus Stellæ, quæ & omni cæsarie motuque destituebatur, lumenque clarum & radians instar Syrii vibrabat, non satis aptè attribuitur.

Ista circa Munosium sufficiant; Si integrum ipsius Scriptum obtinuissemus, fortè plura compræhenderet, quæ disquisitionem uberiorem mererentur. Verùm his nunc contenti, quibus etiam præcipua (ut existimo) hujus Stellæ consideratio discussa est, alio nos conferemus.

Antequam verò Hispanias egrediemur, Eruditissimi cujusdam Philosophi, Francisci Vallesij, illic etiam degentis, Sententiam quam erudito Libro de Sacra Philosophia, non ita dudum evulgato adduxit, scrutabimur.

FRANCISCVS VALLESIVS COVARRVBIANVS.

In Opere illo singulari atque industrio, DE IIS QVÆ PHYSICÆ IN LIBRIS SACRIS SCRIPTA SVNT, statim ab initio Cap. Primo de hac Stella disputat FRANCISCVS VALLESIVS. Etsi verò Novam fuisse, admittere nolit, sed potius exiguam quandam è veteribus, per partem aliquam Orbium Cœlestium densiorem intercedentem tantoperè illuminatam, ideoque pro Nova habitam: ut inter eos merito non recensendus foret, qui hanc verè Novam, & in Firmamento recenter exortam tradiderunt; tamen dum fateatur, nullam habuisse Parallaxin, atque in Octava Sphæra extitisse, utut alias quasdam causas Luminis ejus tam eximij prætendat, non adeò inconveniens erit, ipsius opinionem hoc loco introspicere. Quod ut penitius & rectiùs fiat, ipsa verba, ex dicti Libri Capite Primo hìc annotabimus. Postquàm enim, quæ Capite 18. Ecclesiastici habentur, *Qui vivit in æternum, creavit omnia simul*, eaque ex initio Capitis Secundi Mosis, *Perfecti sunt Cœli & Terra, & omnis ornatus eorum, complevitque DEVS die sexta Opus suum*, adduxisset, sic postmodùm subjungit.

Quibus verbis facilè refelli potest Sententia quorundam Astrologorum, qui Stellam illam, quæ superiori Anno, qui erat septuagesimus tertius supra centesimum quingentesimum apparere capit in genu Cass: duravitque per magnam Anni præsentis partem, affirmârunt esse Novam, creatamq; denuò, non minus quàm deceptus est Hipparchus, Novam Stellam suo ævo se putans deprahendisse quod narrat Plinius Lib. 2. Cap. 2. Nondum enim fuisset perfectus omnis ornatus Cœlorum, si illa Stella in hoc usque Seculum caruisset Mundus, essetq; jam mutilus nunc, ex quo desiit apparere. Itaque fuisset nunc, & creatio & annihilatio, cum scriptum sit Tertio Capite Ecclesiastæ. Didici quod omnia Opera DEI perseverent in perpetuum.

Durasset vero illa Stella minus Anno. Rem profectò fuisse admiratione dignissimam, vel ex opinionibus, in quas Viri Doctissimi conjecti sunt, intelliges. Cum enim nullam Stellam primæ magnitudinis, qualis ea esse videbatur, ibi unquam extitisse scirent, videretur verò quicquid id esset, quod appareret, supra Solem esse, quod nullam haberet Parallaxin, alij Stellam quidem esse, eamq; Novam, affirmabant: alij (faciliùs hoc rati) esse Cometam genitum intra ipsum Cœlum,

atque inde agnosci, Cœlum non esse alterationis incapax, ut censetur. Sed quia hoc mihi durissimum videtur, illud prorsus falsum, censeo Stellam illam à Mundi principio ibidem constitisse, ac nunc extare, exiguam adeò, ut videri, nisi difficulter, non possit, tuncque visam esse increscere usq; ad primam magnitudinem, ob aliquam medij mutationem, quæ tam diu duravit. Cum enim Cœli partes non sint æque crassæ, ut via lactea, & Lunæ maculæ & ipsa Astra indicant, fieri potuit, ut ea Stella per proprium Stelliferi motum inciderit in partem aliquam proximi Cœli, densiorem reliquis, per quam densatum lumen, majoris Stellæ exhiberet speciem, deinceps verò inde decedens, videretur esse minor, ut nunc quidem aliquando videtur exigua, aliquando nulla, ut Aër habet. Facta itaq; sunt omnia simul intra primam hebdomadam, sed alia ante alia, ut ego existimo, non natura solùm, sed etiam tempore.

In hunc quidem modum, de hac Stella philosophatus est Franciscus Vallesius, sed quàm incompetenter atque extra rem, nunc videbimus.

Quod ab initio ait, Stellam cœpisse apparere in genu Cassiopeæ, in eo ostendit se modicam Fixarum habere cognitionem, neque ad hanc Novam diligenter attendisse, multò minus ut quidnam fuerit, & qua ratione extiterit, rite dijudicarit. Nequaquam enim in genu Cassiopeæ versabatur, sed potius extra totius Corporis imaginem, in solij sui stabat medullio, versus dorsi partem inferiorem, non longe à Lumbis. In situ itaque ejus, qui vel solo intuitu patuit, decem circiter gradibus à Cœlo deflexit, ut non mirum sit circa cætera, ipsum toto Cœlo aberrâsse.

Quæ de Hipparcho refert, eum etiam deceptum, non minus quàm modernos Astrologos, dum Stellam Novam suo ævo prognatam putat, nimis audacter & præsumtuosè de tanto Artifice pronunciat; quasi Hipparchus, qui omnium Siderum Octavæ Sphæræ loca, usque ad minimas sextæ magnitudinis, imò & nebulosas, in normam expandere sustinuit (ut de eo loquitur Plinius) non melius discernere noverit inter veteres & Mundo coævas Stellas, atq; Novam & ascititiam aliquam, quacunque ratione illuminata fingatur, quin hac occasione laborem istum immensum, humanas vires penè superantem, ut singulas aspectabiles Stellas in debita loca disponeret, exantlare voluerit.

Reverà itaque Novam Stellam, & nusquam anteà existentem, animadvertit Hipparchus, qualis & hæc fuit, quæ nostro ævo illuxit; nisi quod illa mobilis, hæc vero fixa permanserit.

Quod autem objicit Vallesius, *non fuisse perfectum omnem ornatum Cœlorum, si hac Stella in hocusque Seculum caruisset Mundus, essetque jam mutilus nunc, ex quo desiit apparere, ideoque fuisset nunc & creatio, & annihilatio, cum scriptum sit in Ecclesiaste, Didici quod omnia Opera DEI perseverent in Seculum*; hic nimis rigidè & literaliter explicat, tam dicta Mosis quàm Ecclesiastæ. Loquitur enim Moses de omni ornatu Cœli, quem ab initio DEVS simul condere decrevit, quique usque ad totam Mundi consumationem permansurus esset, Is licet in initio creationis absolutus fuit, non ob id dixit Moses, nulla unquam post, miraculose in Cœlo extare posse Corpora, DEO sive mediatè sive immediate id augente. Nunquam enim DEI decurtata est Manus atque Potentia, neque ipsi leges præscriptæ. Sic etiam à principio Soli & Cœlo motum indidit, quem perpetua necessitate, quoad durabit Mundi machina conservaret, unaque Lumen inseparabile, nihilominùs, Temporibus, Josuæ Sol aliquandiu immotus constitit; Ezechiæ Judæ Regis retrogressus est; Passione CHRISTI Lumen amisit. Atque hæc omnia miraculosè præter naturam facta sunt. Non enim DEVS Stoicorum opinione Naturæ legibus astrictus est, tanquam Creator Creaturis, quod indecens esset, sed potiùs res contrario modo se habet. Nec ob id omnis ornatus Mundi ab initio non perfectus fuisset, aut Mundus jam nunc mutilus, ex quo desiit apparere hæc Stella. Neque nim erat illa de primigenis, quæ ad ipsissimum Mundi ornatum requirebantur, sed ascititia & quasi per accidens, ut & adesse suo tempore, & ea etiã Mundus carere potuerit, nisi quatenus peculiari DEI consilio, Ostenti loco, Mundo jam ad finem tendenti exhibenda foret, quod DEI sapientis & Omnipotentis miraculum nimium extenuant illi, & Veritati derogant, quicunque hanc Stellam Novam non fuisse, prætendunt. Videmus in hoc inferiori Mundo non raro novas prodire generationes, quæ antea nõ fuerunt, rursusq; absoluta periodo, transire. Verba illa Ecclesiastes, quod DEI omnia Opera perseverent in perpetuum, sonant (quantum ad Creationem rerum attinet) de ijs quæ ab initio è nulla præexistente materia plasmata sunt; hæc enim erunt perpetua & Mundo coæva, nec tamen æterna, ex quo aliquando cœperunt: non loquuntur de secundarijs & miraculosis operibus, ex materia aliqua prædefinita, de Novo compositis; Sed de his alias uberius disputabimus, nec enim adhuc satis decisum est, an à DEO ipso immediatè, an verò per media quædam, ex aliqua præexistente Cœli materia composita sit hæc Stella, quæ res alterius erit loci: Neque enim brevibus absolvitur.

Rem fuisse Eruditis summoperè admirandam, quod nullam Stellam primæ magnitudinis eo in loco unquàm extitisse scirent, & quia id, quod cernebant, Parallaxis carens, necessariò supra Solem foret, id rectè ait. Reverà enim res hæc summè admiranda fuit, & præter omnium hominum opinionem insolita. Neque enim Stellas primi honoris, ut ille vult, solummodo sua visibili quantitate saltem attigit, sed & eas plurimum exuperavit, adeò ut cum Veneris Jubare, de Magnitudine & Luminis fulgore certarit. Et omnino Parallaxeos expers erat, multoque supra Solem adeoque in Octavam Sphæram elevata. Et qui Novam esse Stellam affirmârunt, id quod res erat, protulerunt. Qui autem Cometam intra ipsum Cœlum genitũ, & propterea hoc non esse alterationis expers, voluerunt (inter quos fuit eius conterraneus Munosius, de quo mox) dicimus, etsi non satis propriè Cometarũ vocabulũ, sed abusive potius adhibeant, certissimũ tamẽ est, veros Cometas etiam in

Cœlo

Cœlo conformati, quemadmodum ex ijs, quæ Libris sequentibus in medium per indubitatas Demonstrationes proferemus, adeo evidenter intelligentibus patebit, ut nullus sit apud contrarium astruentes, tergiversationis atque effugij locus. Nec igitur prior sententia falsa est, neque hæc altera de Cometis nimium dura, nisi solummodò ijs, qui in Aristotelea officina Philosophiam euderunt, nihilque verum & naturæ consonum, nisi quod ejus Axiomatibus probetur, præoccupata quadam judicij caligine, opinantur potiùs quàm sciunt.

Vt verò tam admirandum spectaculum aliqua saltem ratione excuset, ne ruinosa Peripateticorum Doctrina prorsus collabascat, fingit unam ex veteribus fuisse Stellam, eamque à Mundi principio ibidem perstitisse, & etiamnum durare, adeò tamen exiguam, ut non nisi debiliter cernatur. Monstret igitur nobis aliquis vel Lynce oculatior, ullius Stellæ vel minimum vestigium eo in loco, quo hæc Nova constitit. Certè nihil ejusce modi ibidem Aere vel defæcatissimo existente, hyberno etiam noctibus, apparentibus scintillantibusque vel minimis Stellis, quispiam discernet. Antiquitas tredecim Stellas Asterismo Cassiopeæ annumeravit, inter quas sane, quædam sunt adeò exiguæ, ut nisi aliquis visus acumine præpolleat, admodumq; sudum fuerit, & Luna lateat, vix spectentur. Nos tredecim alias superaddidimus, admodùm etiam parvas, ut ob id a Veteribus neglectæ, videantur. Quod si aliqua vel minutissima prope undecimam illam, in loco quo Nova constitit, adhuc extaret, sanè eam non inobservatam reliquissemus. Nam & de industria idem Cœli punctum, quo Neoterica illa illuxit, sæpenumero attentius per serenitatem purissimam introspeximus, nulla tamen vel minima notula ullius Stellæ, postquam hæc esse desiit, illic apparente; veluti quoq; antequam illa exorta est, nihil prorsus tale ibidem, ne quidem obscure conspiciebatur.

At demus illi, aliquam in isto loco esse Stellam, adeò exiguam, ut per se conspici nequeat, (ex quo illi lubet contra suum Aristotelem, de ijs quæ in sensus non cadunt certitudinem ratam extruere) nequaquam tamen ejus ratio, qua hæc invisibilis Stellula, ad tantam apparentiam deduci potuit, per medij alicujus interpositionem atque mutationem, consistere potest. Etsi enim illi concederemus, Cœli partes non esse æqualiter crassas, ut via lactea, Lunæ maculæ, atque ipsa Astra aliquatenus docent; cum tamen nulli sint reales, aut solidi in Cœlo Orbes, nec etiam per se aut opera intelligentiarum, ut voluit Aristoteles moveantur, sed cœlum ipsum sit ubique limpidissimum & liquidissimum, omnique sui parte pervium, Sideribus in eo propria sibi Divinitus indita virtute, motum liberè absque ullarum Sphærarum solidarum adminiculo exercentibus, frustrà prætendit hic Author, Orbis alicujus Cœlestis, per partis suæ densiusculæ interpositionem; ex uno absurdo, quodque reverà locum non meretur, aliud tueri incassum laborans.

Esse autem totam Cœli Regionem, Orbibus ab Aristotele & quibusdam aliis confictis, quantum ad realitatem solidamque substantiam attinet, prorsus immunem, circa totius hujus Operis calcem, in Corollariis quibusdam eximiis, quæ totam hanc de Neotericis Cœli Phænomenis considerationem necessario consequuntur, atque indè dependent, abunde comprobabimus. Etsi nihil aliud id ita esse convinceret, ipsi Cometæ citra omnem justam refragationem, in Cœlo motum varie & liberè, nullorumque Orbium concomitantiæ alligati, exercentes, hoc ipsum satis evidenter testantur, ut etiam sequentibus Libris patebit. Taceo quod refractiones Stellarum de quibus Optici loquuntur, usque ad verticem ascenderent, si Cœlum e realibus Orbibus diaphanis constaret, cum tamen dimidium quadrantem in Sole, ejusque adhuc medium in Stellis, vel minimo aliquo vestigio vix attingant, prout liquet ex ijs, quæ Capite Primo & Secundo, ex accuratis & multiplicibus Obseruationibus suo loco annotavimus.

Etiamsi vero hoc illi concedamus, esse Cœlorum Orbes reales & aliqua parte densiores, non tamen consequitur Stellæ hujus insolitæ apparitionem, eo modo excusationi patere. Si enim id locum mereretur, sanè non solum in hac, quam ibi fingit minutula, sed & in aliis majoribus idem sæpenumerò contingeret. In tanta enim Stellarum copia, Orbiumq; numero & vastitate, aliquæ ejus partes, si quæ essent densiores, hanc vel illam subtus transirent, atq; aliquandiu solito plus illuminatam cerni efficerent; & hæc ipsa densior Orbis pars, postquam eam quam opinabatur, transgressa fuisset, alias vicinas in constellatione Cassiopeæ, aut etiam à tergo Cephei, æque miraculosè illuminasset, auctioresque reddidisset. Quam tardus enim ponatur istius Orbis, qui hoc efficit, motus, aliquando tamen tot Mundanæ ætatis Seculis, aliquam saltem Stellam, in tanta earum multitudine adeo confertim disposita subire, necesse habuit; & plures quoque in tam multiplicium Orbium vastitatibus densiusculæ darentur partes, quæ subinde quasdam Firmamenti Stellas Lumine augerent, quod tamen nulla hactenus docuit experientia, citra quam aliquid statuere velle, frivolum est. Nec existimo Vallesium putasse partem illam Orbis, cui Stellulam suam fictitiam subijcit, non antea perpetuò eidem Orbi infuisse, sed tum primum accessisse, posteaq; dissolutam esse, antequam alias Stellas subiret. Si enim sic sentit, contra Aristotelis propriamque assumtionem, Cœlestibus mutabilitatem attribuit, quod maximè cavere laboravit.

Accedit & hoc, quod si Stella illa, quam latere opinatur, per densioris Diaphani intermedij suppositionem, ita Lumen atque Apparentiam auxisset, utique circa Horizontem, cum declivior erat, non in eodem loco apparuisset, quo ad verticem tendens, Refractionem enim illic sensibilem exhibuisset, quæ in paulò alium situm illam sustulisset. At juxta verticem hæc differentia permodica, peneque insensibilis fuisset, eò quod juxta Zenith directè, apud Horizontem

autem

autem obliquè ad nos Stellarum Radij pertingant. Quapropter vel solis Opticis ratiocinijs reclamantibus, hæc Francisci Vallesij Sententia, licet plausibiliter ab illo excogitata, constare non potest, ut de multis alijs absurdis hanc concomitantibus, nihil addam.

Fuit itaque citra omnem refragantiam atque subterfugij argutiem, hæc Stella in Cœlo noviter exorta, eo loco, quo nulla alia ex perennibus unquàm anteà extitit; & qui aliter sentiunt, ipsi Cœlo reique veritati non levem inferunt injuriam.

Habet quidem dictus Vallesius in eodem Opere multa præclara, acutè & ingeniosè, nec sine diligentia, in Physicis Sacræ cum Philosophica conciliatione atque consensu, prolata, quæ sane non obscurè ostendunt, Virum hunc esse magni ingenij atque industriæ, solideque in plurimorum Philosophorum, præsertim Platonis, Aristotelis & Galeni Scriptis versatum, ut vel hinc solummodò, ipsius eximiam & multiplicem Doctrinam colligere liceat. An tamen in omnibus rem [illegible] acu tetigerit, velut existimat & persvadere conatur, non dixerim. Si è veriore Physica ipsoque Naturæ Libro, [illegible] scripto, quam sensibus & tractationi externæ obvio (qui apprime analogus est, ijs quæ Physicè ex hoc in Sacris Codicibus citantur) instructus fuisset, utique in plurimis aptiora, minusque dubia, nec adeo longè petita attulisset, neque tam veterum authoritate, quam præsentis ipsius Naturæ inspectione, experientiaque, rem omnem firmius & dilucidius comprobasset. Laudabile nihilominùs est eximij illius Viri, hac in parte studium, quod in materia præclara & enucleatione digna, à paucissimis anteà tractata, ea elucidare aggressus sit, quæ ante ipsum nemo (quod scitur) adeo studiosè atque solerter executus est, etsi non ubique scopum petitum collimârit, & nonnunquàm, non causam pro causa, prætenderit, ob eàm quæ hactenùs in Scholis minus absolutam, recepta est Philosophandi rationem, quæ authoritatibus Antiquorum, sive falsa sive vera dixerint, ut plurimùm nititur, excusationem meretur. Nam & in magnis voluisse, sat est.

Relicta igitur nunc Hispania, cum nemo aliàs illic occurrat, qui de hac Stella nimiũ aliquid relatione dignũ commentatus sit, in Daniam Patriam nostram renavigabimus, ad nosmet ipsos propius accedentes, quid ipsimet de hoc Phænomeno, intereà dum adhuc illuxit, olim chartulis quibusdam mandavimus, revisuri, eaque non minus quàm [illegible] placita, maturiore censura, sub incudem revocaturi, atque examinaturi; ne id quod Medicis solet, Cura teipsum, nobis hac in parte ab aliquibus objici queat.

TYCHO BRAHE DANUS DE KNUDSTORP *Operis hujus Author.*

Exarâram & ego de hac ipsa Stella quasdam pagellas, statim à primo ejus exordio, idque non eo animo, ut in publicum unquam emittendas ducerem: Sed cum apud Nobiliss: Virum STENONEM BILLE avunculum meum, [illegible] temporis (ut ab initio quoque Secundæ partis indicavi) commoratus essem, quo temporis tædium atque aulicæ [illegible] fastidium emollirem & lenirem, conscribebam mihi ipsi inter alia, quotannis; Siderum positus, unà cum exortibus atque configurationibus varijs, ad singulos Dies, & Zyzigiarum Luminarium præcipuarum constitutiones, cum suis dispositionibus, designabam, idque eo præsertim nomine, ut inquirerem quales Meteorologicæ impressiones in nostro Horizonte ab alia atque alia Siderum dispositione, prodirent, atque ita per experientiam aliquid certi, circa hanc per se admodum fluctuantem atq; dubiã mutationum Aeriarum cognitionem, persentiscerem atq; denotarem. Accidit itaq;, ut dum de Anno [illegible] eodem modo Diarium quoddam Astronomicum & Meteorologicum concinnâssem, & Stella hæc insolita, circa finem Anni præcedentis nuperrimè exorta esset, atque etiamnum satis fulgida perseveraret, nonnulla ex Observationibus in eadem Stella à me factis Geometricè expensa, in numeros resolvere, & eidem Diario præfigere, unà cum nostro qualicunque de [illegible] cio, non inconveniens duxerim. Cumque postea appropinquante Vere, Haffniam pro more excurrissem, ut cum Amicis atque Eruditis Viris illic me aliquantulũ recrearem, atque de varijs rebus cum illis conferrem: Inter alia Clarissimo & Præstantiss: atque ab omnibus desideratissimo Viro Doctori JOANNI PRATENSI, optimæ recordationis, (paulò enim post in ipso inventæ flore magno plurimorum luctu Diem obijt) Diarium illud unà cum ijs, quæ de Nova Stella adnotaveram, inspiciendum dedi, ipsi enim præ cęteris familiariter convixi, utpotè eo etiam hospite, quando Haffniam veniebam utens, quod illius consvetudine plurimum delectarer. Is primum cum me de hac Stella quædã referentẽ adivisset, Libellumque illum manuscriptum, inspexisset, præ nimia admiratione, vix sibi persvaderi passus est, Novum aliquod Phænomenon cælitùs exortum, cum res hæc esset inaudita minimumque insolens. Nec dum enim Haffniensibus hoc admirandum spectaculum innotuerat, utpotè aliud quid tum agentibus, & ad Cœlestia non attendentibus. Verùm ego subjunxi, me quàm primum serenitas aliqua vespertina affulgeret, illi cælitùs ostensurum, rem ita esse. Nec multis interjectis Horis, cum Optimus [illegible] & Honoratiss. Senex CAROLUS DANZÆUS Serenissimi & Potentissimi Galliarum Regis [illegible] Legatus (qui non ita dudum [illegible] octogenarius supremum Diem clausit, & optima apud omnes bonos post se relicta [illegible] suique recordatione, ex hoc Horizonte temporum in æternitatem migravit; *Is*, inquam, laudatissimæ memoriæ Vir [illegible] [illegible] cognoverat, Hafniam me accessisse, misso quodam e domesticis unà cum Pratense invitavit. Cumque [illegible] landum illi quoque de hac insolita Stella significarem, nec is adhuc poterat adduci, ut tale aliquid desuper spectari [illegible]

tabat

tabat enim me jocari, ut Hafnienſibus tacitè, quod rariùs Sidera ſuſpicerent, exprobrarem, ac ſi jam non ampliùs inter Novas & Veteres in Cœlo Stellas diſcernerent. Subjungens autem Pratenſis. At quorſum (inquiebat) id laboris ſuſcepiſſet Tycho, ut peculiarem tractatulum de hac Stella conſcriberet, ſi nihil ejuſcemodi comperiſſet. Verùm ille exiſtimabat, me temporis fallendi cauſa feciſſe, quò alios ad conſideranda attentiùs Cœleſtia excitarem. Ego ſubridens reſpondebam, me eadem veſpera, modò aliqualis faverit ſerenitas, oſtenſurum, nihil ab ipſo Cœlo alieni illis indicatum, ſed rem ſerio agi. Quod & feci. Cumque in via, redeundo ad hoſpitium, Pratenſis ipſemet, aliquoties Stellam juxta verticem effulgentem mecum conſpexiſſet, præ magna admiratione, in hæc tandem verba prorupit. Iam proprijs oculis ſatis conſpicio, te non ludere atque jocari mi Tycho, jamque video non adeò abſonum eſſe, quòd de Hipparcho refert Plinius, illum Novam ſuo Ævo animadvertiſſe Stellam, licet omnes ejus interpretes verba illa ſiniſtriùs exponant, ad Cometam aliquem detorquentes. Prælegebat enim is tunc temporis publicè in Academia Hafnienſi, Secundum Librum Hiſtoriarum Naturalium Plinij, unde hæc Pliniana erant illi in recenti memoria; Poſteà itaque ſatis jam perſuaſus, rem ita ſe habere, & alijs de hac Stella fidem fecit, perluſtranſque diligentiùs, ea quæ de hac conſignâram, uti erat Mathematum aliarumque diſciplinarum Philoſophicarum excellenter gnarus, illi non diſplicuerunt, ſed ſtatim hortator fuit, ut publici juris fieri concederem. At ego qui ſatis conſcius eram, quam feſtinanter illa concepta eſſent, quamque tenuia pro rei magnitudine, atque adhuc quaſi immatura, ipſius petitioni renuebam, addens, non alijs, ſed mihi ipſi ſaltem hæc eſſe deſcripta; neque adeo emunctè elaborata, ut digna eſſent in Eruditorum manus venire. Ille tamen pluribus inſtabat. Verùm adhuc idipſum quod me obnuere non potuit. Eram enim tunc, communiter recepto plærorumque Nobilium Virorum præjudicio imbutus atque faſcinatus, quòd videlicet non deceret nobili genere natum, quippiam in Artibus Scholaſticis moliri, aut in Publicum edere. Adeo ſiquidem invaluerat morum & judiciorum vulgarium corruptela, ut indecorum putârim aliquid, præter aliorum conſuetudinem factitare. In Scaniam itaque me recipiens, Libellum manuſcriptum, mecum extuli, de editione ejus nihil prorſus ſtatuens. Ibi tum demùm poſtquam è Germania, ingrediente Verno tempore, & navigationem liberam concedente, allatæ eſſent variorum de hac Stella ſententiæ, partim manuſcriptæ, partim Typis evulgatæ, illud quicquid erat, ad Sedem meam KNVDSTORPIANAM mihi ſtatim tranſmiſit idem Pratenſis; illuc enim jam tunc conceſſeram, rurſus ad peregrinationem in Germaniam atque Italiam me accingens, quæ tamen illa Æſtate, ſuperveniente adverſa valetudine, impediebatur. Introſpectis itaque & perlectis his Germanorum quorundam de hac Stella cenſuris, quorum plerique ex ea genuinum quendam Cometam fecerant, alij 20, alij 15, alij ſaltem 12 à Terris remotum Semidiametris, adeo ut in vicino Aere conſiſteret, atque ut illi putabant, flagraret; Satis enim ex meis indubitatis Obſervationibus mihi conſtitus, rem longè aliter ſe habere, & in altiſſimo Æthere omnis Parallaxeos expertem effulſiſſe hanc Stellam, iſtas ineptias adverſabar, atque rejiciebam, cæpique mea quæ præ tenuitate atque immaturitate jam fermè faſtidieram, recolligere, & pluris quàm anteà æſtimare, nec prorſus inter ſegeſtria abjicere.

Cumque denuò Hafniam, inſpiciendarum quarundam Operarum, quas apud Mechanicos Artifices fieri curarem, gratia excurriſſem, optimus ille Pratenſis, ne tunc quidem, ut ſcriptulum illud publicari permitterem adhortari deſtitit: & quò citiùs perſuaderet, effecit ut ab Ampliſſimo & Nobiliſſimo Viro PETRO OXONIO Regni noſtri Aulæ Magiſtro, qui tunc in Regia Hafnienſi præcipua dignitate atque officio publico præeminebat, eodem nomine rogarer; qui etiam non inhonorificum eſſe Nobili Viro quippiam in Scientijs liberalibus publicare, ſua Authoritate interpoſita, monebat. Quin & id ſerio faciens, addebat, me ſub incerto nomine aut per Anagrammatiſmon inverſo, ſi meum apponi uſque adeò detrectarem, impreſſionem concedere poſſe.

Verùm ego ſatis conſcius, Scriptum illud admodùm jejunum eſſe, nec ad extremam limam elaboratum, quantum potueram, editionem adhuc averſabar, ita tamen ut in gratiam Oxonij me eade re deliberaturum dicerem. Reverſo deinde mihi Knudſtorpium, & omnia ad iter præparanti, Pratenſis per literas efflagitare, quod anteà verbis coram obtinere nequiverat, perſeveravit; quibus perlectis, tandemque in ſuam Sententiam perductus, id quicquid erat de hac Stella à me concepti commentarioli, unà cum toto Diario illi tranſmiſi, omniaque ejus arbitrio facienda, vel relinquenda conceſſi, qui mox Libellum Typographo tradidit, & quæ de Stella hac illic annotâram, tum etiam nonnulla quæ Typis commodè mandari non poterant (erant enim pleraque pluribus Schematiſmis referta, ut non facilem impreſſionem admitterent) unà imprimi curavit: utque conſtaret, qua occaſione Libellus ille prodiret, curque tam ſerò publici juris fieret, Epiſtolam ſuam, qua editionem tandem à me impetraverat, unà cum mea reſponſione atque conceſſione Scripto illi præpoſuit, quas etiam binas in Epiſtolarum Aſtronomicarum volumen referemus, ut pleniùs res hæc, & quid continuerint, cognoſcatur.

Habebam quidem in animo, cùm ad publicationem admittendam jam inclinarem, Scriptum illud, quantum ad hanc Novam Stellam attinet, recognoſcere, atque plæraque in illo emunctius & ſolidius perficere, ſed quoniam ad peregrinationem longinquam mea tunc adornarem, atque ſæpenumerò ab Amicis, & Conſanguineis Nobilibus, ante abitum quem moliebar, ſolito crebriùs inviſerer, recognitionem atque caſtigationem omnem intermittere coactus ſum; unde factum, ut Scriptum illud quaſi abortivum, & ad ultimam limam non deductum, Hafniæ publicatum ſit.

Annotavi ſaltem in margine breviter, quæ interea temporis, ex quo primùm iſta conſcripſeram, in Stella illa poſtmodum, uſque ad initia Maij animadvertebam, circa quod tempus Libellum miſi, ut illa cæteris inſereret; quod & fecit. Diffiteri autem non poſſum, quod aliquoties me ejus publicationis pœnituerit, non quod ea quæ continebantur, præci-

pua ex parte ritè constare incertus essem (nam de iis quæ principaliter asserebantur, nihil hæsitavi) sed quod pro rei quam tractabat magnificentia, non omnibus suis partibus satis luculenter atque solidè elaboratum esset; Præterea verò, quoniam quædam non magni momenti, ex eodem Diario farragines adjungebantur.

Commemoravi paulò latius Libelli, antea de illa Nova Stella editi, occasiones, ut constare possit, non ex privato [illegible] quadam, aut consulto, ista ut publicarentur, conscripta esse; Ideoque æquus Lector, si quid mancum minusque absolutum, & ultima lima non expolitum continuerit, dexteriùs interpretetur.

Verumenimvero id quantulumcunque erat de hac Stella tunc editi commentarioli, nunc tandem revidere, atque ejus contenta disquirere, subque accuratiorem trutinam revocare, est animus, quod ut commodius fiat, ipsum Scriptum pro majori & præcipua sui parte, hic verbotenus annectemus. Pauca enim ejus edita sunt Exemplaria, & multo pauciora ad exteros (quadam Typographi tenacitate) allata, pervenerunt.

DE NOVA ET NVLLIVS ÆVI MEMORIA, A MVNDI EXORDIO, PRIVS CONSPECTA STELLA, QVÆ IN FINE ANNI 1572 OMNIVM PRIMO APPARVIT, CONTEMPLATIO MATHEMATICA AVTHORIS,

Qualis tunc temporis durante adhuc Stella, à Clarissimo & Præstantissimo Viro, D. D. IOANNE PRATENSE (bonæ memoriæ) Hafniæ publicata est.

ANNO præcedente, Mense Novembri, Die ejusdem undecimo, Vesperi post Solis occasum, cùm meo more Sidera Cœlo sereno contemplarer, NOVAM quandam & inusitatam, præq; aliis admodùm conspicuam, juxta Capitis verticem, animadverti fulgere STELLAM: cumque mihi, qui inde ferè à pueritia, omnia Cœli Sidera perfectè (non enim magna huic Scientiæ inest difficultas) cognita haberem, satis evidenter constaret, nullam in eo Cœli loco unquam ante extitisse, vel minimam, nedum tam conspicuæ claritatis Stellam, in tantam rei istius admirationem sum adductus, ut de fide, propriis oculis adhibenda, dubitare non puduerit. Cum verò & ab aliis, loco monstrato, conspici posse animadvertissem, Stellam revera illic apparere, nullum mihi ampliùs movebatur dubium. Miraculum sanè inter omnia, quæ à Mundi exordio, in tota rerum Natura extiterunt, aut maximum, aut illi certè æquiparandum, quod in Solaris cursus retentione, Josuæ precibus impetrata, vel ejusdem obscuratione, tempore Victimæ Cœlestis facta contigisse, Sacra testantur Oracula.

Omnibus enim Philosophis constat, & res ipsa non obscurè declarat, in Ætherea Cœlestis Mundi Regione, nullam fieri alterationem generationis vel corruptionis: sed Cœlum & quæ in eo continentur Æthera Corpora, non augeri, non minui, non variari, aut Numero, aut Magnitudine, aut Lumine, aut quavis alia ratione: verùm semper idem, sibique in omnibus simile, nullis terentibus Annis, permanere.

Testantur insuper omnium Artificum, millenis aliquot abhinc elapsis Annis factæ Observationes, Stellas omnes, eundem Numerum, Situm, Ordinem, Motum & Quantitatem, semper retinuisse, qualem nostra etiam ætate, ab iis, quos Cœlestium rerum capit delectatio, animadversione diligenti facta, servare conspiciuntur. Nec unquam ab ullo Astronomo antea observatum legimus, Novam aliquam in Cœlesti Mundo extitisse Stellam, nisi à solo Hipparcho, si Plinio adhibenda est fides. Hipparchum enim aliam à reliquis omnibus prius notatis, sua ætate genitam animadvertisse Stellam, author est Plinius, Naturalis Historiæ Libro Secundo. Cujus verba, cùm ut in cæteris, ita & hoc in loco sint illustria & magnifica, non ab re duxi, hic annotanda. Idem (*inquit*) Hipparchus, nunquam satis laudatus, ut quo nemo magis approbaverit cognationem cum homine Siderum, Animasq; nostras partem esse Cœli, Novam Stellam & aliam ævo suo genitam deprehendit, ejusq; motu, qua die fulsit, ad dubitationem est adductus, anne hoc sæpius fieret, moverenturq; & eæ, quas putamus Affixas. Idemq; ausus rem etiam Deo improbam, annumerare posteris Stellas, ac Sidera ad normam expangere, Organis excogitatis, per quæ singularum loca & magnitudines signaret, ut facilè ex eo discerni posset, non modò an obirent, nascerentur, [illegible] an crescerent, minuerenturve: Cœlo in hæreditate cunctis relicto, si quispiam qui rationem eam caperet, inventus esset.

Licet verò illa Plinij verba non obscurè testentur, Hipparchum veram Stellam in Æthera Regione, suo ævo genitam deprehendisse, & hac occasione reliquarum omnium loca, Instrumentis debitis (quod nullus ante ipsum præstitit) signasse, ut Posteri scirent, an sæpius hoc fieri posset, tamen non dubitavit interpres Plinij Milichius, illa in Cometæ alicujus apparitionem detorquere, rei potiùs incredibilitate, & omnium Philosophorum refragante judicio, quam Authoris Sententia [illegible] ductus. Quàm enim perperam, de Cometa, hunc locum Plinij interpretatus sit, nemo refragabitur, qui penitius citata verba introspexerit. Et quàm quæso absurdum est, affirmare Hipparchum, Virum in omni Scientiarum genere excellentem, præ aliis in Mathematicis summum Artificem, non scivisse meliùs inter veras Ætherea Regionis Stellas, & Aeris igneum [illegible]ron, quod Cometam vocant, discernere, quàm ut per hanc occasionem omnium Affixorum Siderum catalogum & situm, Divino potiùs quàm humano labore, Posteris relinqueret. Vt taceam, quàm ridiculum sit, quod idem Plinij commentator, ex verbis prædictis asserat, Hipparchum per istius Cometæ motum (Cometam enim fuisse hanc Stellam, opinatur) Stellarum Fixarum situs, & motum deprahendisse, cum omnium Cometarum cursus sit enormis, instabilis, celer, & vagabundus: Stellarum verò in Octavo Orbe Affixarum motus regularis, certus, uniformis, adeoque lentus, ut unius Hominis ætate non progredi animadvertantur.

Ita

[illegible] nullo carpendi studio commemoro. Non enim est candidi & ingenui ingenij, aliorum labores extenuando ele[illegible] resaltem volui, ne alij, hujus interpretis, Viri docti, Authoritate freti, ad Cometæ alicujus, & non veræ [illegible] apparitionem, Plinium ipsum detorquerent. Mihi sanè dubium non est, ipsum per hæc verba, significasse, Hipparchum [illegible] Stellam & genuinam in Cælo, suis temporibus primùm natam, deprahendisse: Aliàs enim nec ipse quicquam novi, [illegible] admiratione dignum, de tanto Viro retulisset, cùm Cometæ crebriùs conspiciantur, & à quovis etiam Mathematum im[illegible], animadvertantur. Quæ autem & qualis hæc fuerit, & an rursus evanuerit nec ne, quoniam ex Plinij verbis colligi non potest, in dubio relinquimus.

Nec simile quidpiam, vel ante Hipparchi tempora, vel etiam pòst, Annis jam elapsis mille septingentis, ab ullo Artifice (ut dixi) sæpiùs (quod sciatur) observatum esse, legimus, priusquàm hac nostra ætate, illa, de qua nunc Sermonem instituimus, conspici cœpit. Quòd verò illa, neque sit in Elementari & Aerea Mundi Regione, apparens igneum aliquod meteoron: sed inter Cœlestia locum obtineat, posteà demonstrabimus.

Apparet itaque quàm sit hæc res insolita, quàm admiranda, quam denique omnibus Philosophis incredibilis, Novam & aliam à prioribus nunc demùm in Cœlo prodiisse Stellam. Nec Theologis, qui aliàs multa in mundano Orbe miraculosè contingentia, per Divina mysteria excusare solent, sufficientes reddere causas ejus rei, possibile existimo. Illis enim per Mosis de Mundi fabrica Historiam, compertum est, Deum Authorem universi, ex quo Cœlos & Elementa, cum omnibus suis ornatibus absolvisset, quievisse ab omni Opere, nec ullam posteà rerum novam condidisse speciem.

Scio tamen aliquos ex occultiori quadam, & nostro Seculo primùm in lucem producta Philosophia, asserturos, possibile esse hanc Stellam in veteri Iliado (libet enim eorum vocabulis uti) hactenus latitasse, & nunc demùm maturatione sui absoluta, mortalibus conspiciendam prodiisse. Etsi verò nunc non disputem de hujus Novæ (ut putatur) Philosophia certis vel ambiguis fundamentis: & non ignorem, ex illa, multarum in Natura abstrusarum rerum, & à vulgaribus Philosophis, vel incognitarum, vel minus rectè intellectarum, causas & progressus explicari posse: tamen mihi verisimile esse, ut hoc miraculum ea ratione sufficienter salvetur, vix persuadebitur. Nam si hujusmodi in Cœlo (quod illi quartum & igneum Elementum, non dubitant, suis ducti rationibus, appellare) fierent generationes, cur non sæpius tot elapsis Seculis, in tanta Cœli vastitate, animadversum est Nova prodire Sidera: Et cur illa quæ hactenus apparuerunt, nullam inde à Mundi exordio, magnitudinis, luminis, coloris vel ordinis perpessa sunt alterationem? Id enim in tanto temporis intervallo, & tanta Stellarum copia, fieri oportebat, si Cœlo ejusmodi competeret generationis & corruptionis necessitas.

Taceant igitur omnes Philosophi, seu Veteres, seu Novi: taceant ipsi quoque Divinorum Mysteriorum interpretes Theologi: taceant Cœlestium Corporum contemplatores Mathematici, nec ne modo generationis hujus Stellæ & tanti miraculi excusatione, se aliquid certi constituere posse, existiment.

Nec est quòd aliquis sibi persuadeat, hanc Stellam similem esse illi, quæ Magis Orientalibus, cùm Salvator Mundi nasceretur, apparuit. Illa enim non in Cœlo inter reliquas Stellas, sed in ima Aeris Regione, non procul à superficie Terræ, locum obtinebat. Aliàs enim nec motu suo, iter, Salvatorem quærentibus, nec quiete, domum in qua inveniretur, ostendisset. Sed cum toto Cœlo circumvoluta, nullam habuisset tam exigui spacij in Orbe terreno respectum: cùm tota Terra, Cœlo collata, non habeat sensibus incurrentem magnitudinem. Adde quòd illa Stella solis Magis ab Oriente profectis, ut Dominum adorarent, illique tanquam Regi, Deo, & Homini, Munera, Aurum, Thus, Myrrham offerrent, cernebatur: sive quod Deus peculiariter eorum mentes & oculos illustraverit, ut illi à longinqua & ignota Regione venientes, eum agnoscerent, per quem omnia facta sunt, humanam induisse naturam, quem proprij Iudæi, inter quos nascebatur, ignorabant: sive quod hi Sapientes Homines, per occultiorum & incognitarum rerum indagatricis Magiæ cognitionem, ea viderint & intellexerint, quæ reliquis hujus Scientiæ ignaris, occulta erant: unde etiam non immeritò Magorum appellationem in Sacris literis sortiti erant. Sed qualis ea fuerit Stella, quæ illis apparuit, non est hujus loci scrupulosius indagare, cum ipsis etiam Theologis, ob Magiæ illius excellentis ignorantiam, nihil in hac re certi constet. Sufficit enim demonstrasse hanc Novam & insolitam Stellam, quæ nuper apparuit, nullam habere cognationem cum illa, quæ Magis conspiciebatur: nec posse ejus generationis modum salvari, vel à Theologis, vel à Philosophis, nec ab ipsis etiam Mathematicis.

[illegible] quum igitur est, ut statuamus DEI totius Machinæ Mundanæ Opificis, admirandum hoc esse Ostentum, præter omnem Naturæ ordinem, à seipso in initio constitutum: nunc demùm advesperascenti Mundo exhibitum. Divina enim Majestas liberrimè agit, nec ullis obstricta est Naturæ vinculis, sed cùm vult, sistit aquam fluvijs & vertit Sidera retrò:

Hæc potuit Solis currus inhibere volantes,
Cum Populi Iſraël Dux Ioſue ſterneret Hoſtes.
Hæc potuit Solis ſine Luna, extinguere lumen,
Cum ſuus eſt factus, pro nobis victima Gnatus.

Quapropter etsi de hoc Novo, & nunc primùm nato Sidere, aliqua in medium adferre constituerim: tamen de ejus generatione, & quibus rationibus extiterit, me nihil affirmare posse, ingenuè fateor: sed solùm ea, quæ Mathematicam considerationem spectant, excutiam. Dicam enim de ejus, quo ad Fixas & Zodiaci Longitud. Latitudinemq; situ: de [illegible] à

Yy 2 Terra

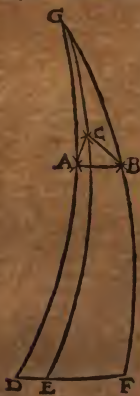
Terra Centro universi, remotione: nec non de ejusdem Magnitudine, Lumine & Colore, quibus etiam de hujus Stellæ effectibus, ab Astrologia petitas conjecturas subjungam.

DE HVIVS NOVÆ STELLÆ IN COELO, QVO AD FIXAS POSITV, ET IPSIVS RESPECTV ZODIACI, LONGITVDINE ET LATITVDINE.



Conspiciebatur hæc recens nata Stella in Boreali Cœli plaga, ut sua Polum Arcticum, juxta constellationem (quam Veteres Magi Cassiopeam appellârunt) vicina parva [illegible], quæ est in Cathedra medio loco, modicum ab ea versus Ce[illegible] remota. Constituebat etiam cum suprema Cathedra, & ea quæ in pectore Schedir appellatur, eaque quæ juxta incurvationem ad Ilia tendit, Figuram quadrilateram. Sed ut tota res melius cognoscatur, præcipuas Stellas Sideris Cassiopeæ, una cum hujus Nova ad illas positu, oculis subjiciam.

Distantiam verò hujus Stellæ à Fixis aliquibus in hac Cassiopeæ constellatione, exquisito Instrumento, & omnium minutiarum capaci, aliquoties observavi. Inveni autem eam removeri ab ea, quæ est in Pectore, Schedir appellata B, 7 part. & 55. min. à Lucida verò Stella G, part. 5 min. 21: à Flexura denique [illegible] ea quæ juxta Ilia D, 5 gr. 1 min. Ex his distantiis hujus Novæ Stellæ à dictis Fixis, ipsius locus incidit, quò ad Longitudinem in 7 gr. ♉, cum Latitudine Septentrionali 50 part. præcisissimè [illegible] bique neglectis minutiis, idque potissimum per duas ultimas intercapedines, à Flexura videlicet, & suprema Cathedra [illegible]. Nam si harum duarum Fixarum loca, secundum Longitudinem & Latit. nota, præsupponamus, non latebit Scientiæ Triangulorum Sphæricorum gnaro, Novi Sideris ab Æquinoctio Verno in Longitudinem, & ab Ecliptica quoad Latitudinem remotio.



Sint evidentioris Demonstrationis gratia, in hac posita Figuratione, duæ Stellæ Fixæ Sideris Cassiopeæ A & B, quarum A sit illa in Cathedra parte superiore, quam [illegible] collocant: B verò illam, quæ in Flexura est, juxta Ilia repræsentet: C autem [illegible] Nova Stella, & AC Arcus distantia ejus à suprema Cathedra: CB Arcus inter hanc & F[illegible]ram interceptus: & AB Arcus intercapedinis utriusque Fixæ. Sit insuper G Polus Zodiaci Boreus, à quo duo quadrantes descendant in Eclipticam, per prænominatas Fixas in A & B positas, per A quidem GD: per B verò GF, erit itaque DF Arcus Eclipticæ, dirimens utriusque Fixæ Longitudinem, & AD atque BF Arcus Latitudinum earundem Fixarum. Pari ratione à Polo Zodiaci, per locum Novæ Stellæ in C posita, ducatur quadrans in Eclipticam, qui [illegible] GE erit. Itaque E locus Longitudinis Novæ Stellæ, & DE portio differentiæ Longitudinum [illegible] à priori Fixa in A posita. CE verò Arcus Latitudinis, seu remotionis ipsius ab Ecliptica. Præsupponantur autem loca Longitudinis & Latitudinis Fixarum, qualia Copernici Abaci, [illegible]jecta Æquinoctii præcessione, indicat, ut sit Longitudo prioris Stellæ A in P. 29. l. 0 ab Æquinoctio Verno, idque in puncto D, cum Latitudine Bor. gr. 51. l. 40, quam repræsentat [illegible] Arcus AD. Longitudo autem posterioris ad B posita, sit in 7 gr. 50 l. ♉. Idque in Signo F, cum Latitudine Boreali 49 gr. 01. quam designat Arcus BF. Hincque lubet indagare [illegible] quantum videlicet E Longitudo Novæ Stellæ excedat Longitudinem Fixæ in A positæ, quæ [illegible] ad D, ut E locus Longit. Novæ Stellæ, in Ecliptica cognoscatur, atque unà Arcus CE [illegible] indagare, ut innotescat etiam hujus Novæ Stellæ ab Ecliptica remotio, quam Latit. [illegible].

Verùm ut in horum notitiam per Triangulorum Sphæricorum Scientiam [illegible] pervenire liceat, considero omnium primò Triangulum AGB cujus bina Latera [illegible] G P[illegible]cta, nota sunt, per Complementa Latitudinum Fixarum GA, scilicet 38 gr. 2[illegible] min. GB [illegible] gr. 0. min. Est etiam Angulus, quem dicta Latera comprehendunt notus [illegible] Arcus DF, differentia videlicet Longit. utriusque Fixæ, quæ est 8. gr. 50 min. [illegible] per [illegible] mam octavam Propositionem Libri Quarti Iohannis Regiomontani, de Triangulis [illegible], Arcus AB innotescit, quem invenimus P. 6. min. 14, qualem etiam per Instrumentum [illegible] piendo utriusque Fixæ distantiam, observavi. Habet itaque nunc dictum Triangulum AGB [illegible] latera nota: unde per ultimam Propositionem Libri Quarti Regiomontani de Triangulis, vel tertiam Libri Q[illegible] Copernici verò de iisdem decimamtertiam, Angulus BAG manifestabitur. Inveni autem hunc Angulum, a[illegible] operatione numerorum, juxta dictas Propositiones, part. 121. min. 52.

Hinc

Hunc etiam pari ratione Angulum Trianguli C A B, qui est ad A, dimetiar: nam & omnia hujus latera nota sunt ex antecedentibus, C A part. 5 min. 21. C B gr. 5. 1. A B gr. 6 minut. 14. Euadit igitur Angulus C A B per dictas Propositiones, part. 10 min. 42 Hunc Angulum ab Angulo B A C priùs inuento, aufero, tanquàm partem de suo toto, & relinquitur quantitas Anguli C A G part 61 min 9.

Nunc progredior ad Triangulum C A G, cujus Angulus, qui ad A jam innotuit: duo verò latera dictum Angulum comprehendentia G A & A C, ex superioribus nota sunt. Quapropter beneficio 28 Propositionis Libri Quarti Regiomontani de Triangulis, reliquum Latus G C innotescet, partium videlicet 36. minut. 1. Erat autem Arcus G C, Complementum Latitudinis Novæ Stellæ. Vnde sublato eo à Quadrante vera Stellæ Latitudo, part. 53. min. 59. euadit: quantitas videlicet Arcus C E.

Pro Longitudine verò hujus Stellæ indaganda, Anguli D G E. quantitatem per omnia latera Trianguli G A C, jam cognita, inquiro, juxta Operationem Propositionis 34 Libri Quarti, vel tertia Libri Quinti Regiomontani de Triangulis Invenio autem dictum Angulum part. 7. minut. 59. Hunc verò Angulum metitur Arcus D E, differentiam Longitudinis Novæ Stellæ à Longitudine prioris Fixarum repræsentans. Quapropter adiecto hoc Arcu, partium (ut dixi) 7 & minut 59 ad Longitudinem prioris Fixæ quam assumsimus, esse in grad 29. min. 0 ♈, euadit locus Longitudinis Novæ Stellæ in grad. 7 ♉ completis, minori falsi cum uno minuto, Latitudinem habens ab Ecliptica suprà inventam 53. grad. 59. minut. quod erat demonstrandum.

Hac itaq; ratione, locum Longitudinis & Latitudinis hujus Novi Sideris beneficio Doctrinæ Triangulorum infallibili methodo inquisivimus. Processum verò Operationis, in inquirendis Angulis & Lateribus Triangulorum quibusvè jam commemoratis, juxta citatas hujus Doctrinæ Propositiones, non est hujus loci pleniùs explicare, tùm quòd prolixius, & nimis perplexum fieret hinc totum negotium, bona enim pars Propositionum Libri Quarti Regiomontani in hoc Opere absumitur, eò quòd omnes, more Geometrico catenatim cohæreant: tum etiam quia divinior & excellentior sit Triangulorum Sphæricorum cognitio, quàm fas sit ejus Mysteria leviter propalare.

Licet verò non ignorem Stellarum Octaui Orbis loca, non esse satis exquisitè cognita. vnde fieri potest, quod loca Fixarum, quibus in hac Demonstratione tanquàm fundamento usi sumus, non præcisè eum, quem assumsimus, habeant Longitudinis & Latitudinis locum, quapropter locus hujus Novæ Stellæ, etiam paulò aliter fortè constituendus veniat; tamen quia ipsemet in harum Fixarum locis, nihil certi observatum hactenùs habeam, nolui à Ptolemæi & Copernici annotatione recedere. Quin potiùs cum illis, quàm Alphonsina farragine sentire, eò quòd Observatione crebra didicerim, Copernici numeros propius Cœlo accedere, quàm aut Alphonsinas, aut ullas alias Cœlestium motuum Tabulas. Confido autem locum hujus Stellæ à nobis assignatum, & beneficio assumtarum Fixarum inventum, non multum à vero aberrare, & dabo operam, si DEVS vitam prorogaverit, ut loca Fixarum ex propria Observatione aliquando emendata, in communem Astronomorum utilitatem prodeant.

Ex hac inventa hujus Novæ Stellæ Longitudine & Latitudine, ipsius etiam Declinationem, sive quod idem est, ab Æquatore remotionem minimam, beneficio Sphæralium Triangulorum, inveni part. 61. min. 59. Quemadmodùm per Instrumentum etiam oculari Observatione facta, illam ejusdem exquisitè quantitatis inveni. Pari quoque ratione ex nota Declinatione & Longitudine data, ejus Ascensionem Rectam inquisivi grad. 0. min. 17 ferè. Vnde hæc Stella cum 19 minu. primi gradus ♈ Cœlum culminat, cùm vertici proxima est; & cùm totidem ♎, denuo Meridianum transit, Horizonti vicina. Est itaq; locus ejus Circulo, quem Colurum Æquinoctiorum vocant, fermè coincidens; idq; juxta limites viæ lacteæ, Cassiopea & Cepheo interjectos.

Verticalis autem est illis in Terra locis, quæ Elevationem Poli Arctici 62 ferè gradus habent; Tanta enim est Stellæ (ut dixi) Declinatio. Atq; hæc de Novæ illius Stellæ positu, tam quò ad Fixas, quàm Eclipticæ Longitudinem, ipsumq; Æquatorem, sufficienter & dicta, & demonstrata esse arbitror.

Hunc autem positum servavit toto tempore, ex quo illam primò conspeximus, nec vllo minuto (sæpenumerò facta diligenti Observatione) hinc progressa est: Quapropter in posterum etiam eodem in loco permansuram, nec ullo alio motu proprio, quàm Stellarum Fixarum, communi Octavæ Sphæræ, progressuram auguror.

DE SITV EIVS, QVO AD MVNDI DIAMETRVM, ET DISTANTIA A TERRA CENTRO VNIVERSI.

Arduum est, subtilisq; indiget ingenio, Stellarum à nobis indagare remotionem, propter incredibilem earum à Terra distantiam, nec ulla ratione commodiùs & certiùs id præstari potest, quàm per Parallaxeos, si quam habent mensurationem. Si enim Stella aliqua Horizonti vicina, alio in loco cernatur, quàm ubi altissima vertici appropinquat, necessarium est, eam reperiri in aliquo Orbe, respectu cujus, Terra sensibilem habeat magnitudinem. Quàm verò longè remoueatur dictus Orbis, Parallaxeos quantitas Semidiametro Terræ collata manifestabit. Sin verò Stella tam juxta Horizontem, quàm verticem, in eodem primi mobilis puncto spectetur, non dubium est, eam, vel in Octava Sphæra, vel non longè infra, in Orbe, cujus respectu tota Terra puncti vicem gerat, locum obtinere.

Vt igitur nobis ea ratione innotesceret, utrum hæc Stella in elementari Regione, an verò inter Cœlestes Orbes existeret, qualemq; ab ipsa Terra haberet distantiam, indagavimus, num ullam & quantam haberet Parallaxin, idq; hoc modo. Intervallum huius & Schedir Cassiopeæ (eò quòd hæc Stella ferè cum Nova, Meridianum unà obtineat) observavi cùm vertice proxima esset, tantum gradibus sex ab ipso Zenith remota, ideoq; nullam, etiam Terræ propinqua in eo loco induceret Parallaxin, sed locus ejus visus & verus in unum punctum, propter ferè coincidentes à Terræ centro & superficie lineas, mitteretur. Idem præstiti cùm longissimè à Zenith remota, Horizonti proxima esset: & utrobiq; eandem præcisè à dicta Fixa inveni distantiam, nullo minuto variatam, partium videlicet 7. & 55 min. Idemq; per alias Stellas multiplici facta observatione expertus sum: unde hanc Novam nullam habere aspectus diversitatem, etiam Horizonti vicinam, concludo. Aliàs enim in minima sua Altitudine longiùs remota fuisset à prænominata Stella in pectore Cassiopeæ, quàm maxima. Quapropter non in elementari Regione infra Lunam, sed longè suprà, in Orbe, cujus respectu, Terra sensibilem non obtineat magnitudinem, collocari hanc Stellam necessarium erit. Si enim in suprema Aeris Regione, infra concavum Sphæræ Lunaris Regionem esset, sensibilem induxisset in Circulo Altitudinis variationem, Horizonti proxima, ab eo loco quem obtinebat vertici vicina. Describatur enim certioris Demonstrationis causa, Circulus Meridianum, præcipuum verticalem extimi Cœli, in quo loca omnium Stellarum considerantur, repræsentans, qui sit C B D E, cujus centrum A. Diameter verò B E verticem, C D Horizontem designet: sit insuper eodem centro descriptus Circulus M K L, qui Terreni Orbis circumferentiam denotet. Inter hos, alius signetur Circulus G H F I, qui infimum Sphæræ Lunæ & Terræ proximum repræsentet ambitum, in quo Stellam hanc existere fingamus: sitq; primum in maxima sua Altitudine juxta punctum G. Manifestum est quòd careat omni diversitate aspectus. Ambæ enim lineæ à centro Terræ, & oculo in eius superficie constituto eductæ, in unum eundemq; primi mobilis Circuli, videlicet C B D E cadent locum, in punctum videlicet B, vel prope, si Stella non sit præcisè in G. Hæc enim 6 gradibus à vertice removetur, cum nobis altissima sit, qui tamen nullam sensibilem inducunt variationem ab ipso vertice. Constituatur verò hæc Stella in eodem Circulo G H F I, in minima sua Altitudine, idq; in puncto O, necessarium erit eam in alio loco extremi Circuli videri, si oculus constituatur in K superficie Terræ, quàm si in A ejusdem centro. Ductis enim lineis à K superficie & à centro A, per O locum Stellæ, in extremum Orbem B D E C, cadet linea ab A per O in P, à K vero per idem O in Q. Est igitur P Q, Arcus primi mobilis, Stellæ aspectus diversitatem ostendens.



Lubet verò investigare quantitatem Arcus P Q, ut innotescat, quantam habeat hæc Stella diversitatem aspectus, Horizonti vicina, si in Circulo I G H F proximè infra Orbem Lunæ constitueretur, in puncto O. Idq; ut commodius fiat, producatur linea Q O K, donec alia à Centro A prodiens, illi perpendiculariter incidat, sitq; hoc in puncto R. Cum igitur Angulus B K Q notus sit per Observationem, Est enim Complementum Altitudinis minimæ, ipsius Stellæ, videlicet partium 62 proximè, neq; enim hic præcisio magna requiritur, non ignorabitur et contrapositus R K A ipsi æqualis; est insuper Angul. K R A, ex constructione Rectus: & Latus K A notum est, per mensuram quamcunq; est enim Semidiameter ipsius Terræ: non latebit A R, per 29 Propositionem Regiomontani de Triangulis planis. Sitq; ponatur Semidiameter Terræ K A, part. 100000, tanquàm sinus totus, cùm sit Latus Recto Angulo qui ad R oppositum, evadit Latus A R, part. 88363. Nunc demùm concipio Triangulum R O A, cujus duo Latera R A & A O nota sunt. Est enim A O distantia à centro Terræ ad infimam superficiem Orbis Lunæ, quam unà cum Copernico statuimus part. 5200000, qualium Semidiameter Terræ A K, erat 100000 (lubet enim majoribus numeris negotium hoc absolvere, ut calculus eò sit commodior & exactius innotescat) cumq; in dicto Triangulo Angulus O R A, ex Hypothesi Rectus sit, per 27 Propositionem Regiomontani, de Triangulis planis, non latebit Angulus R O A. Multiplicato enim Latere A R in totum sinum, producuntur 8836300000 qui numerus per Latus A O divisus, relinquit 1699 partes, sinum videlicet Anguli R O A, cujus Arcus est 0 partis 58½ minutorũ, qui numerus Anguli quæsiti determinat quantitatẽ. Huic verò Angulo R O A æqualis est Angulus P O Q. Est enim illi contrapositus, ut patet ex Elementis Geometriæ, ideoq; et Arcus P Q qui hunc Angulum metitur (nam propter immensam distantiam inter Sphæram Lunæ & primum mobile, Arcus P Q non differt sensibiliter ab Arcu Circuli, intervallo O P, iisdem lineis intercepto) Stellæque designat Parallaxin, erit minutorum 58½, proximè æquare dum

Tantam igitur habuisset hæc Stella in O posita, aspectus diversitatem, ab eo loco, quem propè verticem obtinebat, tamen ubi

cum ubi Horizonti proxima conspiciebatur, si in proxima concavitate Orbis Lunæ effulsisset. Id autẽ per multas & diligentes Observationes (ut suprà dixi) factas, exquisito & minimè fallaci Instrumento, falsum invenimus. Vnde concludo hanc nuper visam Stellam non esse in Circulo IGHF, suprema videlicet Elementorum Regione, proximè infra Lunæ Orbem, nec in aliquo loco adhuc Terræ propiore. Tunc enim majorem induxisset quantitatem Arcus PQ. majorq; fieret aspectus diversitas: sed longè supra Spheram Lunarem, in ipso Cœlo locum obtinere, idq; in Orbe aliquo, tanto intervallo à Terra remoto, ut linea KA Semidiameter Terræ, non habeat respectu ejus sensibilem quantitatem: sed tota Terra illi collata, nil præter puncti vicem habere animadvertatur, idq; in Octava Sphæra, vel non longe ab hac, in altioribus trium superiorum Planetarum orbibus fieri, ab Artificibus compertum est. Vnde hæc Stella in ipso Cœlo, vel in Octavo Orbe cum reliquis Fixis, vel in proximè huic subiectis Sphæris constituetur. Quod autem nec in Orbe Saturni, nec Iovis, Martis vè, aut aliorum Planetarum existat, hinc patet, quod elapsorum aliquot Mensium spacio, nullo minuto ab eo loco, in quo primùm eam conspeximus motu proprio progressa sit, quod fieri oportebat, si in aliquo Planetarum Orbe esset. Moveretur enim motu ipsius Orbis peculiari, contra primi mobilis rationem, nisi in altero Polorum Orbium secundi mobilis quiesceret, à quo tamen 36 part. removetur. Toti enim Orbes propriis Polis revoluti, sua circumducunt Sidera, vel ab illis (ut Plinio & quibusdam aliis placere video) circumaguntur. Nisi quis receptam à Philosophis & Mathematicis Sententiam negare velit, solasq; Stellas immotis Orbibus convolvi (quod absurdum est) asserere. Vnde si hæc Stella in aliquo Orbium septem errantium Siderum constitueretur, necessariò cum ipso Orbe, cui affixa esset, contra diurnam revolutionem circumduceretur. Atq; hic motus etiam in lentissimo Saturni Sphæra progressu, tanto temporis intervallo, etiam absq; omni Instrumento intuenti animadverteretur.

Quapropter hæc Stella Nova, nec in Elementari Regione infra Lunam, nec in Orbibus septem Errantium Siderum, sed in Octava Sphæra inter reliquas Fixas locum habet; Quod erat Demonstrandum.

Hinc sequitur, illam non esse aliquam peculiarem Cometarum speciem, nec quodvis aliud apparens igneum meteoron. Hæc enim omnia non in ipso Cœlo generantur, sed infra Lunam, in superiori Aëris Regione existunt, ut omnes testantur Philosophi, nisi quis cum Albumassare statuere velit, Cometas, non in Aëre, sed Cœlo nasci. Ille enim se Cometam supra Lunam in Sphæra Veneris observasse, existimat; quod an fieri possit, nobis nondum constat: Sed DEO dante, aliquando, si nostra ætate aliquis extiterit Cometa, ejus rei certitudinem inquiremus. Hoc etsi verum esse ponamus (quod unà cum Philosophis vix admitto) tamen non sequitur hanc Stellam Cometarum esse speciem, tum propter ipsam formam, quam habet cum veris Stellis communem, & ab omnium hactenus visorum Cometarum figura dissimilem: tum quòd nullo motu proprio, tanto tempore, vel in Latitudinem, vel in Longitudinem processit, ut in Cometis fieri, animadversum est. Licet enim hi aliquando in uno loco per aliquot Dies quiescere videantur; tamen non ita diu, nec ita exactè, diligenter per Instrumenta exquisita Observatione facta, eundem servant positum.

Concludo igitur hanc Stellam, non esse ullam Cometarum speciem, vel aliquod igneum meteoron, sive infra Lunam, sive suprà generentur, sed lucentem in ipso Firmamento esse Stellam, nulla ætate à Mundi exordio ante nostra tempora prius conspectam. Atq; hæc de Stella ejus situ, tum quò ad Zodiacum, tum quò ad Mundi Diametrum, & Cœli Orbes, sufficienter dicta demonstrataq; existimo; nunc ad reliqua progrediar.

DE EIVSDEM MAGNITVDINE, LVMINE ET COLORE.

Magnitudo Stellarum duobus modis ab Artificibus consideratur; uno, quò ad visibilem & apparentem Diametrum; altero, quo ad veram, quam in ipso Cœlo habent quantitatem. Licet enim Stellæ nobis admodum conspiciantur exiguæ, & non aliter quàm parvæ faces in Cœlo lucere appareant; tamen per ingeniosas Mathematicorum Observationes compertum est, eas non solùm toti Terrestri Globo æquales esse, sed longè illum sua magnitudine excedere: adeò ut vix aliqua tam exigua in Firmamento conspiciatur Stella, quin decies octies ad minimum, terrenam molem exuperet; ut taceam aliquas primum honorem obtinentes, centies quinquies Terram magnitudine excedere. Id licet multis incredibile videatur: tamen immensam earum à nobis distantiam consideranti, nullum movebit dubium. Quapropter etsi hæc Nova Stella, exigua quo ad visum appareat: tamen reverà ingentem habet magnitudinem. Non tamen semper ejusdem apparuit quantitatis. Nam ab initio, Mense Novembri, quo primùm conspici cœpit, non solùm omnes Stellas Fixas, sed ipsos etiam Planetas, & quidem Iovem tum Terræ proximum, Venerisq; illustre Sidus, visibili quantitate exuperavit, posteà paulatim imminui cæpit, adeò ut Mense Decembri, Iovi ferè æquaretur, in Ianuario, illo paulo minor, & Fixis primi honoris major, quibus in Februario & Martio æqualis apparuit, conspiceretur. Demùm etiam plùs imminuta est, adeò ut hoc tempore in initio nimirum Maii, Stellas secundi honoris non excedat. Quemadmodum verò quò ad visibilem diametrum hac ratione decrevit, sic etiam quò ad veram, variatam esse consentaneum est.

Ab initio autem quando longè excedebat Stellas primæ magnitudinis, incredibili quantitate totam Terræ molẽ superabat. Nam si Stellæ Fixæ primæ dignitatis, Terram (juxta Mathematicos) centies quinquies exuperant, & hæc Nova tantundem à Terra, quantum illæ (ut suprà demonstravimus) removetur, majoremq; longè obtinuit visibilem diametrum, necessariò etiam longè plùs centenis vicibus molem, quam Terra & Maria efficiunt, ab initio excessit. Sed progressu temporis imminuta, jam non major esse poterit ipsa Terra, quàm sunt Stellæ secundi honoris,

Lumen

Lumen verò Stellæ conspicitur, esse præ cæteris fulgidum & radians, adeò ut ab aliquibus in initio etiam interdiu juxta Meridiei tempus, Cœlo nulla Aëris densitate offuscato, nonnunquàm cerneretur. Scintillat etiam, ut reliquæ Stellæ Fixæ, & plurimùm. Vnde etiam patet eam non esse inter Orbes Planetarum, sed in Sphæra Octava unà cum reliquis Fixis, (prout suprà quoq; asseruimus) collocari. Planetæ enim non scintillant, sed solùm Stellæ Fixæ, & inter eas aliquæ magis, aliquæ verò minùs, sive quòd earum maxima à nobis remotio hoc efficiat per Aërem intermedium, ut quidam opinatur, quod tamen non credo, aliàs enim Saturnus Apogæus, cùm proximus est Stellis Fixis, etiam scintillaret: sive quòd Fixa Sidera super propria Centra perpetuò circumgyrentur, & inde pro Aëris qualitate Scintillationem aspectui immittant, ut potiùs cum Platonicis, statuo.

Quantum ad Colorem hujus Stellæ attinet, non semper eundem retinuit, sed ab initio albicans videbatur, & propius Joviali splendori accessit: progressu autem temporis, lumine coarctato & inspissato, in rutilantem & Martium fulgorem degeneravit, qualis est Aldebora, aut illius, quæ in dextro humero Orionis rubescit. Non tamen usq; adeò rutilans fuit, quemadmodùm hæc in humero, sed propiùs ad colorem Aldeboræ accessit. Nunc autem relicto isto Martio rubore, in lividam transijt albedinem, ita ut hoc Mense Majo, quiddam Saturnium & Veneri simile præ se ferat.

Quod autem hæc Stella, tam magnitudinem quàm colorem (ut jam diximus) sensibiliter mutaverit, id non sufficienter probat, eam in Elementari Regione, infra Orbem Lunæ collocari, & peculiarem esse quandam Cometarum speciem, vel aliam quamvis igneam exhalationem. Si enim possibile fuit, novum aliquod Corpus, in ipso Æthere generari, quod de hac Stella supra, infallibilibus Demonstrationibus, contra omnium Philosophorum sententias & decreta, probavimus: longè minus impossibile & absurdum censebitur, hanc ipsam Novam Stellam, aliquam alterationem magnitudinis & coloris admittere. Imò verò, quemadmodum illa aliquando in Cœlo, præter communes Naturæ Leges, extitit, ita etiam si in eodem aliquando, contra easdem Naturæ Leges conspici (ut credibile est) desinat, non video quid priori hinc magis absurdum consequatur.

Cætera quæ Prædictionem Astrologicam continebant, volens relinquo.

Hæc erant, quæ de inusitata atque admiranda illa Stella, tunc temporis commentatus sum; quæ licet quoad generaliora & præcipua quæque in quæstionem vocanda, satis ritè constent, nec ab ijs, quæ nunc demùm in Secunda hujus Libri Parte vberius atque perfectius de eadem consignavimus, magnoperè discrepent, habent nihilominus quædam particularia, licet & hæc non magni momenti, quæ non omnimodè ad vnguem expensa sunt. Quæ igitur in illis castigationem aliquam singularem merentur, nunc dijudicemus.

Quod in Prima scripti hujus Parte asserui, omnium Cometarum cursum esse enormem, instabilem & vagabundum, id potius inde evenit, quòd secundum vulgò receptam de Cometis opinionem senserim, quàm quod aliqua certa experientia id mihi innotuerit. Nullum enim adhuc mea ætate observâram Cometam.

Fieri fortasse potest, Cometarum motus, non esse adeò constantes, atque ad libellam ordinarios, quam Planetarum Mundo coævorum; non tamen tumultuariè atque inordinatè, vt nunc putabam, agitantur. Neque enim à celeri in tardum, aut ab hoc in illum, vagabundè prosiliunt, sed successivè competentique tenore motus celeritatem in tardiorem permutant, aut contra, quemadmodum etiam in Planetis videmus; & plærunque Circulum in Cœlo describunt maximum, non hinc inde enormiter exorbitantes, veluti nos Cometæ aliquot postmodum diligenter observati, haud obscurè docuerunt; adeo vt Hypothesin certam, quæ motuum eorum apparentem inæqualitatem excuset, constituere, non prorsus impossibile animadverterim, prout hæc & similia sequentibus Libris patefient.

De Stella illa Nova Hipparchica, licet ibidem hæsitarim, an rursus evanuerit, nec ne, idque indecisum reliquerim, non multum scrupuli habet. Si enim ea aliquando miraculosè exorta est, postea non adeò diu dissolutam fuisse, atque disparuisse, quemadmodum & hæc nostro Ævo visa, consentaneum est, quod etiam satis indè liquet, quoniam motum aliquem habuisse hanc Stellam, dicat Plinius. Iâ vero nullæ in toto illo amplissimo cœli Theatro inveniuntur, motu proprio sensibili præditæ, præter septem Planetas, qui a Mundi exordio Cœlum occupârunt, quorum nullum, fuisse eam Stellam, Hipparchus summus Cœlestium scrutator, satis perspectum habebat. Paulo igitur post evanuit ea ipsa ab Hipparcho visa Stella, quod & Pliniana verba non obscurè insinuant; dum ait, Hipparchum reliqua omnia Astra Organis demensum, vt sciret, an nascerentur, aut aliquando obirent, quorum vtrumque procul dubio in hac Stella vidit.

Cætera quæ in anteriori parte habentur, recognitione non multùm indigent, suntque ijs, quæ hoc Libro tractantur, [illegible].

Secunda Parte. vbi distantias trium Cassiopeæ Stellarum ab hac Nova annotavi, eas paulo aliter tunc adhibui, quam Capite Quarto, a nobis correctiori trutina limitatæ sunt, idque eam potissimum ob causam, quod [illegible] loco Instrumenti, vbi [illegible] debebatur, exorbitantiam, minus perspectam habuerim, quodque per simulares [illegible] Pinnacidia [illegible] Parallelas, quemadmodum posteà adinveni, collimationem non instituerim, velut & hæc dicto Cap. excusso, atque

atque per [illegible]oterica Instrumenta, restituo atque emendo; Discrimen tamen non adeò magnum incidit, utpote à Schedir Cassiopeæ saltem / . 4 $\frac{1}{2}$, à Lucida Cathedræ / . 2, à Flexura juxta Ilia saltem / 1, quæ ab intercipientibus non multum repugnant. Deduxi autem ex his distantijs, Lucidæ videlicet Cathedræ & Flexuræ, Stellæ locum, Geometricè per Triangulos, [illegible] ratione ab ea, qua Cap. Quinto nonnunquam usi sumus; ubi advertendum, quod Arcum AB intercapedinem Fixarum repræsentantem, tunc adinvenerim P. 6 / 14, eamque cum observata consentientem dixerim, id reiteratis Stellarum in Assensino Cassiopeæ distantijs non prorsus in ipso scrupulo correspondere. Neq; tamen est major differentia, quàm 1 $\frac{1}{2}$ minuti, hancq; ob oculi Eccentricitatem (de qua dixi) tum persentiscere non dabatur, cum per se etiam non admodum exigua.

Quin & in toto Operationis processu, non ubiq; satis scrupulosam adhibueram diligentiam, unde factum, quod Latera & Anguli nonnunquam paulò aliter se habuerint, quàm illic assignabantur, quibusdam etiam vitio Typographi depravatis, quæ tamen omnia, præmissa iterati repetitione in integrum restituimus. Neq. enim magni momenti contingebat differentia. Nam & locus Novæ Stellæ fermè idem illic prodierat, qui hic; utpote in part 7. / . 1 ♉. Latitudine P. 53. L. 56, quod sanè ab hoc loco, adhibita recognitione differt, quoad Longitudinem vix min. 2, & Latitudinem solummodò min. 5 Quare ista digressiuncula non magnam meretur improbationem.

Subduxeram tunc calculum semel tantum, utpote plurimis alijs avocamentis inter aulicè vivendum distractus: & cum in Globo mediocris magnitudinis, Stellæ Novæ locum ad finem 7 gr. ♉. cum Latitudine Bor. 54 part. satis præcisè quadrare Mechanicè experrus essem, non operæ precium duxi, Calculi praxin sub incudem revocare.

Quòd autem locus Novæ Stellæ sic repertus & recognitus, non ad amussim consentiat cum eo, quem Capite Sexto ex iisdem Cassiopeæ Stellis simili processu eruimus, tam ob id factum esse nequit, quòd distantiæ illic pauculis scrupulis aliter assumtæ fuerint, licet & hoc modicum quid variationis inducere potuit, quàm quod loca Affixarum Stellarum primitus saltem ex Copernianis numeris, Cœlo inconsulto, adhibuerim. Vbi etiam notandum, quòd Præcessionem Æquinoctij ad illum Annum unico minuto auctiorem, quam ferunt Prutenicæ Tabulæ ex Copernicæis fontibus derivatæ, consultò reddiderim. Sciens enim eas nequaquam satis scrupulosè hanc exhibere, malui addito unico illo scrupulo sextantes singulos graduum in Longitudinibus complere, velut & Latitudines earum, non intra sextæ partis gradus præcisionem, in canonibus indicantur; quòd hic obiter significare volui, ne quis existimet errore quodam minutum illud omissum esse.

Sciebam etiam satis tunc temporis, Stellarum Affixarum loca magna indigere castigatione, quodq; ipsi Cœlo consona nullis Abacis exprimantur. Ideoq; pollicitus sum, me aliquando, favente Divina gratia, emendata in Astronomiæ redintegrandæ commodum restituturum, atq; publicæ utilitati communicaturum; quod & me satis fideliter vel Secundo hujus Libri Capite præstitisse, fidemq; hac in parte datam, ita redemisse spero, ut Astronomiæ cultores non habeant, de quo conquerantur, aut in his desiderent. In integro Astronomiæ Opere, aspirante nostris conatibus supremo Astrorum conditore, reliquas, quæ illic omissæ sunt, quotquot In nostra plaga spectari, atque ullo intuitu per totum Cœlum discerni poterint, supplere elaborabo.

Nec tamen Stellæ locus è Copernicæa Fixarum ordinatione, à Ptolemæo vel potius Hipparcho, per solam præcessionis Æquinoctij appositionem deducta, admodum à vero enormis proveniebat, abundans in Longitudine tantummodo min 5 & in Latitudine min. 14, quod suam eo loco facilè meretur excusationem. Sic quoq; in Declinatione atq; Ascens. R. Stellæ, ex Longitudine & Latitudine componenda, paucula quædam scrupula anteà negligebantur. Nam in Declin. constituenda, desiderabatur minutum unum: Quantum ad Ascensionem verò Rectam, abundabant circiter quina, In culminatione ejus terna, quæ tamen nunc revisa correximus Quod autem tunc protulerim, me per Instrumentum Declinationem eiusdem quantitatis invenisse, non satis appositè se habet, sed errore quodam factum est, assumendo distantiam Stellæ a Polari, pauculis minutis justo minorem, ob visus Parallaxin, de qua alias monui, in tam magna intercapedine sese plus quam minoribus, insinuantem, atq; collimationis præcisionem turbantem. Malui enim tunc ex distantia a Polari, Declinationem constituere, quàm per Altitudinem Stellæ minimam, adhibita Poli sublimitate, eo quòd plùs fidebam Instrumento in ea tractatione qua distantias rimabar, quàm cùm ad Horizontis æquilibrium disposito, ejus beneficio Altitudines scrutarer: quia tunc nonnunquam ob fulcri inconstantiam vacillaret Quam tamen divagationem pluribus adhibitis considerationibus [illegible] atq; certificare, non admodum fuisset difficile, quemadmodum etiam collatis plurimis Observationibus postea effecimus. Vnde deprehendimus Declinationem Stellæ fuisse part 61. M. 47 satis scrupulose, quæ ab ea, quam ex distantia a Polari tunc temporis deduximus, ferme quarta parte gradus deficit Fuit etiam & alia occasio, quæ me, ut eum Declinatione ex distantia Polaris Stellæ proveniente, potius starè impulit, quod videlicet hæc adeo exactè in ipso minuto, cum ea, quæ per calculum ex inventa Stellæ Longitudine atq; Latitudine numerabatur, congruebat Sed cum Fixarum, quibus ista omnia innitebantur, non satis firma & tuta essent in Antecessorum Libris loca, non opus fuisset huic convenientiæ tantum tribuere. Præterea nihil reperio in istis, quæ singulariter admonitione & correctione indigeant.

Tertia distinctione, ubi de situ quoad Mundi Diametrum atq; distantia à Terra ago, etsi satis evidenter demonstratum reliqui, Stellam hanc omnem exclusisse Parallaxin, & nequaquam infra Lunam, sed in ipso altissimo Firmamento extitisse: tamen non satis luculenter atq; omnimodè idipsum illic præstitum est Nam quoad Parallaxin in declivi situ, qualem habuisset juxta concavum Lunæ, satis quidem competenter eam adduxi, ut hinc probarem, quantum debuisset Stella hæc à

Schedir Cassiopeæ, plus distare juxta Horizontem, quàm circa ipsum verticem. At quod Parallaxin ejus in suprema Altitudine neglexerim, non satis apposite factum est: siquidem ea ibi non prorsus nulla fuit, sed septem penè minuta attigit, atque tantundem Nova ad Schedir propiùs accessisset, sicque differentiam distantiarum in altissimo atque humillimo situ totidem scrupulis auxisset: & ob id etiam evidentiorem reddidisset. Sed ego tunc omnia ad unguem scrupulose rimari nolebam contentus demonstrasse Stellam nequaquam intra Lunarem Sphæram locum habuisse. Sic quoq, discrimen aliquantulum, quod ingerebatur per differentiam Ascensionalem Novæ atq Cathedræ, quia non simul prorsus in Meridiano erant, prætereibam satis putans intelligentibus, quæ maxime cautio necessaria, indicasse, qui ipsimet facile minima quæque dignoscerent.

Quod autem distantiam a Schedir præter ij posuerim P[illegible] in utroq, situ, quam nunc emendatius $4\frac{1}{2}$ min. [illegible] rem reddidi, id, quod illic attendebamus, non tenui [illegible]. Nam Angulo Instrumenti manente prorsus [illegible]to, mane & vesperi hanc ipsam omnino inveni intercapedinem, subtracta videlicet Instrumenti Parallaxi. At quoniam centrum visus paulo plùs aberat à centro Organi quàm tunc putabam, major aliquantulum diversitas subducenda fuisset, sicque [illegible] cum hac quam postea emendavimus, rectius concordasset. At nihil intererat quomodocunq, numerabatur ille Angulus, imo si prorsus quantitatis foret magnitudinis inconsideratum mansisset, modo saltem prorsus eundem supra & infra [illegible]pectum foret (quod & aliquoties adinvenimus) sufficiebat ad nostræ inductionis firmitudinem, quæ eandem utrobique fuisse distantiam, & ob id nullam habuisse Parallaxin hanc Stellam asseveravimus. Nam quantacunque [illegible] diversitas, ob centrum visus cum divisionum centro non unitum, in suprema Altitudine subtrahenda veniet, eadem & in infima. Siquidem res quoad Anguli mensurationem rediret eodem.

Porrò dum colligo, ex eo, quod Stella hæc infra Orbem Lunæ nequaquam fuerit, eam necessario in octavam Sphæram extollendam, eo quod perpetuo immota fuerit: id quamvis per se non inconvenienter prolatum sit, realitatem tamen Orbium, quam illic admisi, Veterum Authoritate potius quam rei Veritate compulsus, nequaquam nunc approbo. Nullos enim in Cœlo esse Orbes solidos, sive hi Astra secum, sive hæc illos circumducant, satis mihi jam constat, ut circa finem totius Operis manifestum reddam. Hanc igitur ob id necessario in superiorum Planetarum tractibus locum non invenit Stella, quod Orbium revolutione, tanquam illis infixa, commutata fuisset, cum nulli ejusmodi illic reverà sint; attamen Tecum [illegible] idem inferri poterat in nullo videlicet Planetarum spacio extitisse Stellam hanc, sed omninò inter ipsas Affixas, quemadmodum id Cap. Sexto sufficienter præstitimus. Sic etiam quod Cometas tunc non in ipso Cœlo generari, sed in superiori Aeris Regione vagari, Philosophorum communium Sententiæ nimis credulè adhærens, asseverabam nequaquam ita se habet. Postea enim propria experientia edoctus, jam satis cognovi, illos in ipso Cœlo, & nequaquam infra Lunam, procreari neq, tamen & tunc usq, adeo Peripateticorum Authoritati fidebam, quin me, si qui mea ætate extarent Cometæ, [illegible]lum an ita se haberet, necne, facturum pollicerer, adductus in hæsitationem ex eo, quod Cardanus in centiloquiis [illegible] referat, Albumazarem quendam Cometam observasse supra Venerem, licèt in ipso Authore id nusquam adhuc legerim.

Atq, ex his duobus, quod Orbium Cœlestium realitatem tunc ex opinione diu recepta præsupposuerim, & Cometas in Aere infra Lunam meteoron esse igneum concesserim, utrunq, verò jam nunc rectius è meis Observationibus [illegible] tractârim, atq, aliter de his judicem: inde inquam satis liquet, me non studio novitatis, aut quod Paradoxa in Philosophia, quæ nullis niterentur fundamentis, effingere cupiam, id fecisse. Siquidem & ego diu ab initio in eadem eram cum Peripateticis Sententia, ex quo satis plausibiliter ab illis res propugnetur. At ab ea decidere non leves quædam conjecturæ, quibus illi potiori ex parte innituntur, sed ipsæ cælitus Instrumentis subtilibus & nulli vitio obnoxijs factæ animadversiones, eædemque Geometrica amussi explicatæ, me coegerunt: nunc tandem aliter sentire, rectiusq; decernere adegerunt, veluti has nostras posteriores de Cometis conclusiones, non me lubrico atq; fragili ullo fundamento, Libri sequentes affatim testabuntur: quibus etiam id, quod de eorum Elementari aut Cœlesti situ, me videlicet si nostra ætate aliqui prodirent, certitudinem ratam inquisiturum pollicebar, satis superque expedivisse confido, ut & hac in parte non minus, quam Fixarum restitutione, fidem datam redemerim. Idem & in posterum ulterius efficere, si me superstite plures illuxerint Cometæ, Veritatis plenius comprobandæ gratia, non gravabor.

Quæ in quarta parte, de Stellæ magnitudine vera, ejusq, lumine & colore proposui, rectè se habent, [illegible]que conformia iis, quæ hoc Libro de iisdem attulimus, nisi quod non satis subtiliter & particulariter, singula distribuant, sed generali quadam indicatione breviter comprehendant. Sic quoq, decrescentia Stellæ usq, ad ultimam ejus evanescentiam, illic [illegible] que non est indicata, eo quod Stella ipsa nondum dimidiam suæ durationis partem, cum illa imprimerentur, assecuta fuisset, ut etiam patet inde, quod nullum durationis terminum illi præfinierim.

Hæc sunt ferme, quæ circa nostrum illum commentariolum, nunc revisum, castigatu digna quædam habui, de quibus tamen nemo me adhuc quippiam monuit sed sponte, id quod res est, quæ diu [illegible] me docuit experientia, [illegible] teor. Atq, vel hinc alij satis perspicere poterunt, me nullo eorum pla[illegible] carpendi atq, extenuandi studio, præ[illegible] [illegible] philosophia, in eorum Scripta animadvertere, cum propriis etiam lapsibus, à nemine adhuc [illegible] [illegible] quos [illegible] præterire utique licuisset, non parcam, sed [illegible] ducam atque castigem.

[illegible] subjunxeram postmodum breve quoddam de hujus Stellæ effectibus judicium Astrologicum, [illegible] nonnihil parte conjecturaliter depromptum, quod [illegible] addere [illegible] eo quippiam inquirere nolim, quem [illegible] de [illegible] prædictionibus Astrologicis, circa hanc Stellam, meam interpono censuram, sed has ubi [illegible] In

Epilogo

Epilogo fortè hujus Libri, quædam de hujus Stellæ portentis, obiter attingam, & generali quadam notificatione, meam de iis, plane tamen stochasticam (neq; enim hæc uti cætera, de Loco, Situ, Magnitudineq;, reliquisque Stellæ Apparentiis, ex Observatione rata, Geometrice demonstrare datum est) Sententiam aperiam. Interim quid alij, qui eam Planetarum Orbibus adhæserunt, de hac commentati sunt, expendere aggrediemur.

CAPVT NONVM.

De eorum placitis, qui Stellæ huic aliqualem Parallaxin tribuerunt, non tamen tantam, ut hinc sublunaris evaderet, sed qua intra Secundorum mobilium Regionem Ætheream, contineretur.



QVæ in antecedentibus de hac insueta Stella, à varijs Authoribus pronunciata, recensuimus & disquisivimus, veritati ipsi, quoad situm ejus in supremo Affixarum Orbe, apprimè fuêre consona: Quæ verò nunc in considerationem vocare intendimus, non tam prope Scopum destinatum collineant, sed nonnihil deflectentia, justo humiliorem Stellam reddunt, & Planetarum ambitibus minus competenter associant. Id quod Observationum minus circumspectè, nec satis subtiliter administratarum incuria potissimum factum est. Facile enim evenire poterat, ut duobus vel tribus scrupulis in dimensione ejus aberratum sit: quæ minutula deflexio, statim illi aliqualem Parallaxin affuebat, atq; à genuino situ quem reverà intra Fixarum terminos obtinuit, ad Planetarum inferiores sedes, detrahebat.

Quin & Illustrissimus Princeps WILHELMVS HASSIÆ LANDGRAVIVS, etsi præ cæteris, affabrè è solido metallo elaboratis, & quoad divisionem aliaq; requisita adamussim conformatis, riteq; dispositis utebatur Instrumentis: Tamen ad Clarissimum & de Republica literaria excellenter meritum Doct. CASPARVM PEVCERVM tunc temporis Academiæ Wittebergensis Professorem primarium, de hac ipsa Stella scribens, illi Parallaxin trium scrupulorum attribuebat, adhibendo videlicet aliquantulo aliam Poli Altitudinem, quam eodem Instrumento è circumpolaribus adeptus erat. Dubitat nihilominus ipsemet, an tanta esse potuerit aspectus diversitas, nec ne: adeò ut nihil certi hic pronunciare velit, nisi quòd major nequaquam fuerit: utut Wittebergenses Instrumenti falsitate decepti, eam usque ad tertiam fermè gradus partem, immeritò extenderint.

Sed ut ipsamet Illustrissimi hujus Principis Sententia ad Peucerum perscripta, plenius innotescat, atq; in conspectu sit, ipsas literas in latinum sermonem quatenus Germanice scriptæ erant, conversas, verbotenus addemus: quibus paululum introspectis atq; perpensis, Peuceri deinde responsionem subjungemus, & illam unaque Wittebergensium animadversiones ac placita circa hanc Stellam justa bilance ponderabimus.

EXEMPLVM LITERARVM ILLVSTR. PRINCIPIS WILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII, COMITIS IN CATZENELNBOGEN, DIETZ, ZIGENHAIN ET NIDDA AD CASPARVM PEVCERVM

Doctissime, dilecte fidelis: Significavit nobis amicus noster dilectus, Cognatus & Frater, Elector Saxoniæ, in sua ditione magnam, claram, & insolitam Stellam aut meteoron conspici. Vnde nos etiam ad ejusmodi Stellam hic attendimus, eandemq; diligenter observavimus, deprehendimusq; in 7. gr. 10. min. ♉ cum Latitudine Septentrionali 53. gr. 40 minut. Hisce quoq; octo diebus, ex quo eam conspeximus, non invenimus in Longitudine aut Latitudine alterationem aliquam admisisse. Cum verò ex sententia omnium Philosophorum vel Astronomorum Cometæ corpora diaphana esse debeant: quam etiam ob causam ex objectu Solis radios suos projiciunt, & præterea velocissimi motus plerumq; sunt: quorum nullum in hac Stella apparet. Sed illa hisce octo diebus immobilis, mireq; etiam Claritatis existit: adeo ut vix ulli in cœlo Stellæ cedat. Clementer itaq; petimus, velis nobis tuum judicium per præsentem nuntium perscribere, quid nam de hujusmodi Stella existimes & judices simulq; quomodo apud vos & per temetipsum observata fuerit, cum suis apparentiis. Meminimus, quòd Hieronymus Fracastorius somniârit aliquas Stellas esse, quæ se interdum, quando mundi centro appropinquant, conspiciendas præbeant, posteaq; in elongatione ab eodem iterum evanescant, propter debilitatem visus. Conatur quoq; idem orbes & Theoricas ijsdem condere, quamvis sine sufficienti observatione & Demonstratione. Legimus etiam in Cornelio Agrippa, de vanitate Scientiarum, cap. 30 ex Sententia quorundam Mathematicorum, duos adhuc Planetas ultra reliquos septem existere, qui ex diametro oppositi, cursum suum contra signorum seriem in centum & quadraginta quatuor annis adimpleant, qui etiā interdū conspiciantur, nonnunquā verò planè ex eadē causa, ut superius dictū est, evanescant. Quare clementer cupimus velis

nobis tuum judicium, cùm de hac Stella, tum etiam de aliis allegatis opinionibus per præsentem Tabellarium perscribere. Vnaque judicium tuum Astrologicum, quid, quibus, & quando, hæc Stella portendere videatur. Præstiteris nobis hac in parte rem acceptam, quod & clementi erga te voluntate agnoscemus. Datum Casselis die 14. Decemb. Anno 1572.

Adjuncta.

Quantum ad insolitam illam Stellam attinet, nostris eam Instrumentis, omni, qua fieri potuit, diligentia observavimus, altitudinemque hujus Cometæ, si modò Cometa dicendus est, in maxima elevatione in Meridiano P 79 l. 30 præcisè, in maxima depressione sub Meridiano 23 l. 3. deprehendimus. Elevatio autem Poli hujus Civitatis est 51 l. 18. Vnde sequitur, quod Parallaxis sive diversitas aspectus hujus Cometæ, non sit major (si modò tanta est) quàm 1 M & distantia ejus à superficie terræ 1061 $\frac{1}{?}$ Semidiametris Terræ, & quod in summitate Sphæræ ♀ non plus, quàm novem Semidiametris terræ sub Sphæra ☉ constituatur. Ex quibus omnibus constat, Stellam hanc non in Elementari (ubi Planetæ Cometæ coruscant) sed in ipso æthere & incorruptibili regione, non procul sub Sphæra ☉ exortam Cometam esse concludere non possumus, propter magnam ipsius Claritudinem & quod motus expers sit. In uno enim puncto octavæ Sphæræ, nimirum 6 ♉ 58. cum Latitudine Septentr. 53 l. 30 hactenus perstitit: tum, quod ita sublimis extra elementarem Regionem sit constituta. Neque facilè possumus asseverare, condidisse Deum Stellam aliquam recentem, cùm tale quid à mundo condito non sit auditum. Adhæc, nostro judicio, ejus magnitudini & colore aliquantulum paulatim decedit, ut verisimile videatur, quod brevem esse eam sit habitura. Quantum itaque nos judicare valeamus, censetur nobis insigne quoddam miraculum, & quidem unum ex eorum numero, quæ novissimum diem præcessura sunt. Ex quo enim Dominus Deus primum filii sui Domini nostri Christi adventum antè per Stellam significari Magisque annunciari voluit, speramus illum per hanc quoque secundum adventum Domini Christi prænuntiaturum. Sed sit quomodocunque velit, experientia docebit quippiam admodum notabile secuturum. Curavimus etiam per Mathematicos nostros diligenter inquiri, hi, in omnibus descriptionibus Cometarum, qui à Christo nato apparuerunt, nullum, præter unicam ejusmodi Stellam lucidam, eamque Anno salutis 389 sub ... inveniunt: quam irruptio Gothorum & Romæ per Alaricum destructio subsecuta est. Quod si & hæc Stella ... Scythicarum irruptiones portenderit, ex quo Moscovia est verticalis, & propterea juxta Astrologorum placita in illis terris potissimùm vires suas exerat, viderentur hæc ab iis quæ geruntur in electione Polonica, & quantum ad Turcam attinet, non dissentanea. Quod tamen Dominus Deus clementer avertat atque impediat.

VVilhelmus Landgravius Hassiæ.

Hæ fuerunt primæ literæ Illustriss. Principis LANDGRAVII de hac Stella ad Clariss. PEUCERUM perscriptæ, addita parte Epistolæ ejusdem Principis ad Illustriss. Ducem Saxoniæ AUGUSTUM, qui tunc temporis Electoratum Saxonicum & Misnensem administrabat, atque Landgravium de hac Stella, primùm commonefecerat. Harum itaque contenta nunc consideratiùs introspiciamus.

Quod Illustriss. Princeps WILHELMUS ab initio Stellam hanc Meteoron vocat id fortè imitatione prædicti Saxoniæ Ducis Augusti admittit. Nam postea ipsemet disputat, non esse Cometam, nedum Meteoron aliquod sublunare.

Locum Stellæ, quem mox præfinit in $7\frac{1}{2}$ ♉ & Latitudine 53^{2} postea aliquantulum emendat. Abundat autem ab exacto Stellæ situ hic Longitudo quarta proximè gradus parte. Latitudo deficit quinis solummodo scrupulis, ut collatione cum nostris inventis facilè patescit.

Stetisse etiam Stellam immobilem semperque in eodem loco permansisse, rectè asserit.

Quæ vero de Hieronymo Fracastorio commemorat, illum sensisse aliquas esse Stellas, quæ nonnunquam centro mundi appropinquantes spectabiles reddantur, hincque rursus recedentes dispareant, ista nihil aliud sunt (uti ipsemet Princeps de his rectè pronunciat & dijudicat) quàm meræ somnia & næniæ. Quis enim tot Mundani ævi præterlapsis seculis hasce Stellas ascendentes aut descendentes unquam animadvertit, aut quo quæso motu id heret? Rectus enim cœlestibus non competit. Circularis Stellas illas tam diu latere, aut modico saltem tempore conspici, sive tardus sive celer esset, non pateretur. Mirari itaque quis non immeritò possit, Fracastorium, virum aliàs insigniter eruditum, & perspicaci ingenio proditum hæc asseverare ausum fuisse: præsertim cum Ipsemet Cœlo Orbes Homocentricos affingat, ... per ascensus atque descensus circulares, nobis nequaquam propiores aut remotiores fieri, contra ... astruere non dubitet. Cur igitur Stellis invisibilibus id concedit, quod Planetis visibilibus derogat ... absonum committens? Quare mirum non erit si Fracastorius ejusmodi quippiam opinatus est. Quamvis ... stando ... de homocentricis libellum, locum illum nec dum animadverti ... Nisi forte hi ... Illustrissimus Landgravius, quod sub finem cap. 10. aliquos esse orbes, ad quos ... non pertingit ... habere Stellas nobis non sensibiles, aut propter eos, qui Stellas habent, facto esse asserere. Habet ... in eodem tractatu, his non minus absurda. Imo totum ferme ... & impossibilibus ... ulus opinionibus scatet. Ex quibus etiam nemo apparentias cœlestes commode salvabit ac ... Sed

de

de hisce nimis prolixum foret hic disserere. Dabitur fortè alibi opportunior locus, Cælum liquidissimum & simplicissimum à tot fictitijs & incongruis orbibus Fracastorianis, vt & Homocentricis, vindicandi.

Nec majorem fidem merentur, quæ vanissimus ille vanitatum effictor Cornelius Agrippa effutijt, cujus hæc sunt verba de quibus Illustris. Princeps loquitur è Cap. 30. Sophistici ejus vanitatum libri citata: *Ex Indorum traditione esse adhuc in cœlo duas Stellas sibi diametraliter oppositas, quæ cursum suum contra signorum ordinem, non nisi in 144. Annis compleant. Ipse quoque Alpetragius arbitratur esse adhuc in cœlis varios motus hominibus ignotos. quod si ita est, possunt & inibi esse Stellæ & corpora, quibus motus illi conveniant, quæ aut cernere homines non possunt propter exuberantiam altitudinis, aut hactenus nulla artis Observatione deprehendunt.*

Hæc ille omni vanitate vaniora in Astronomiæ ludibrium perfricta fronte confingere non erubuit, cùm nihil tale, vel ab Indis, vel quoquam hominum vllo ævo conspectum sit.

Quomodo enim Indi aliquid in Cœlo cernerent, quod non alijs Gentibus, revoluto in 24. horis toto cœlo, pateret? Nisi quis dicere velit juxta polum Antarcticum conspici, & plagam terræ septentrionalem inhabitantes, latere illas Stellas? Quod dicere quidem licet, probare autem nequaquam. Esse quidem illic Fixas quasdam Stellas nobis inspectabiles, quæ evidentem obtineant magnitudinem, qui vltra Æquatorem, versus Polum antarcticum navigationem præcedentibus aliquot annis audacter attentarûnt, nec infeliciter exsecuti sunt, prodiderunt. At mobiles illic Stellas, nisi quoad gyrationem vniversi, spectari, nemo omnium animadvertit. Falso igitur hæc ab Indis conficta sunt, vel potius falsiloquè illis à vanitatum Authore imputantur. Et si id fieri posse concedere liceret ejusce modi Stellas juxta Fracastorium vel Cornelium Agrippam aliquando prodire, rursusque abscondi per motum videlicet aliquem inexploratum, quod tamen per se falsissimum est: Nihilominus hæc nova Stella istis confictis sideribus nequaquam assimilanda venit. Si enim per descensus & ascensus peculiares, Stellæ tales nonnunquam apparerent, atque rursus ab aspectu nostro subducerentur, id sensim & non subito fieri necessum habet. Nihil enim naturale subitam aut violentam motionem præsertim in cælestibus diu sustinet. Licèt autem Stella hæc nova (de qua agimus) successivè imminuta sit, ita vt per elongationem ab oculo pedetentim factam, per lineam rectam ascendendo (vt Cornelius etiam Gemma voluit) id evenisse quis prætendere posset, cùm tamen talis motus cælestibus corporibus non competat, vt vt aliquo modo, quantum ad decrescentiam, atque disparitionem Stellæ ejus hæc assumptio plausibilis esse videatur: Cumque Phænomenon hoc statim à principio sui exortus maximam quam vnquam assequi potuit, habuit quantitatem, eandemque paulatim imminuebat, nequaquam per lineam rectam è profundissimo Æthere descendit: tunc enim ab initio parvum & postea successive crescendo ampliari, non aliter quam ascendendo imminui visum fuisset. Ideo inquam non ex altiore situ deorsum ferebatur: Sed in eodem loco quo conformatum erat, perpetuo constitit donec prorsus evanesceret. Si itaque nullatenus descendit, neque ascensum vllum habuisse consentaneum est.

Adjuncta illa videntur non ad Peucerum sed potius ex Epistola aliqua scripta ad Saxoniæ Ducem atque Electorem desumta esse. Nam & alium nonnihil locum illic Stellæ attribuit quàm antea, & de Parallaxi ejus paulo aliter ratiocinatur, Colligit autem hanc diversitatem 3 minut. Ita vt proximè infra concavitatem Sphæræ Solaris reponenda foret. Sed dum illic poli altitudinem applicat P. 51. 18. in hanc tantillam, a Parallaxeos omnimoda destitutione, quæ potius competebat, discrepantiam devenit. Licet enim hæc poli sublimitas Cassellis rectiùs competebat quam ea, qua nos superius inter considerandum ipsas Landgravianas Observationes mihi communicatas vtebar: Tamen ex quo illic annotatum erat per circumpolares Stellas Latitudinem Cassellanam P 51 16. eodem Instrumento, quo nova Observabatur, tunc temporis adinventam esse, conveniens vtique erat, eâdem Poli altitudine etiam in Stella hac vti: Siquidem perquirendum hinc veniebat, an eodem prorsus modo cum reliquis Mundo coævis circa Polum convolueretur: Sicque, si quid minutuli vitij ex Observatione Novæ subreperet, idem etiam cum cæteris haberet commune, Poli Altitudine vtrobique eâdem proveniente & digressiunculam illam absorbente, quo minùs animadverteretur. At si Cassellis correctior Poli altitudo reliquis Circumpolaribus applicetur, idem quoque in Nova hac præstandum fuisset, vt & ejus altitudines collimatiores extitissent. Certum est sublimitatem Poli vltra integros gradus propius ad 18 Minut quam 16. accedere. Nam & postea eam 19. Minut. præcisè attingere renovatis & ad instar meorum per subdivisiones transversales atque Pinnacidiorum applicationem adornatis instrumentis, deprehensum est. Sicque terna scrupula in priori Poli sublimitate, qua nos consultò vsi sumus, deficiunt. Facilè enim hæc tria Minuta, quibus Illustris. Princeps Parallaxin assignat inter observandum excidere poterant, ita vt in altitudine minima, vnum vel alterum desideraretur, aut etiam in maxima, quæ observatu difficilior erat, aliquid minutulæ deviationis committeretur. Nam & Quadrans ille, quo Illustrissimus Princeps tunc vtebatur, non admodum magnus erat, vtique singula minuta dispertiebatur, vt ipsemet præsens cognovi, vbi triennio post Cassellis Illustris. Principem interpretandum conveniissem: ex quo etiam per foramina Dioptrica Stellas collineare tunc in more habebat; Atque hoc modo, nisi foramen anterioris Dioptræ, quod plus ab oculo elongatur, majusculum fuerit, Stellam aliquam observandam discernere vix liceat: dum vero hoc habet, aliquot minuta pro Quadrantis proportione sua quantitate adimplet. Ideoque dum inter observandum ignoratur, an in centro remotioris foraminis conspiciatur. Stella nec ne, facile duorum vel trium scrupulorum deviatio committitur. Ideoque ipse Illustris. Princeps non Categoricè affirmare voluit, Stellam hanc prorsus tantilla minutorum diversitate sui aspectus adæquasse, sed Hypotheticè id saltem pronunciat, addens hæc verba. *Si modo*

tanta est. Colligi autē per Geometricas demonstrationes ex his tribus scrupulis Parallaxeos, quòd Cometa distiterit à Terra semidiametris 1062. fere. Ideoque in supremam partem Sphæræ ♀ mox infra Solarem eam reponit. Quod & ita se haberet, si parallaxis trium præcisè minutorum infimæ altitudini soluminodo attribuenda foret, & in suprema nulla prorsus extitisset. At cum Stella 10½ grad removebatur a vertice, quando in maxima existeret altitudine, & illic aliquem admisit diversitatem, ita vt non tota in decliviorem situm redundaret. Disgregandæ igitur ambæ Parallaxes fuissent, quæ conjunctim 3. Minut. efficere putabantur, & videndum quantum hinc superiori atque inferiori altitudini competeret. Postea remotio Stellæ à terra hinc ratiocinanda fuisset. Atque hac sane lege, non saltem Veneris: sed & tota Solis Sphæra sub ... deprehenderetur, idque facillimè ex tabula nostra parallaxium Solarium, quam cap. 1. fideliter calculatam apposuimus. Illic enim sub titulo maximæ remotionis Solis a Terra, altitudini decliviori 22 p competunt 2. /. 41. //. Altissimæ autem 0. /. 31 quibus simul collectis proveniunt 3. / 12 //. Hincque patet quod adhuc altius attollenda sit Stella quam Solis Apogæi fert remotio, si 12. // illa prorsus absorberi debent vt parallaxes discretæ 3. /. præcisè componant. Ideoque Solaris orbis supremitatem 80. terræ semidiametris transcendet, ita vt tota ejus a terris remotio 1260 circiter semidiametros adæquet: quod Landgravianam annotationem 200. ferme excedit. Sicque in Sphæram ♂ juxta vulgariter receptam Ptolemæi ... Orbium Cœlestiū distributionē, ascendisset. Contigit autem hæc discrepantia, quam ille plùsquā integra ... sphæra decliviorem ex hac eadem parallaxi reddidit, quoniam compositam diversitatem non segregatim, veluti ... expendit. Quemadmodum etiam Peucerus in consimili negotio lapsus est, veluti ejus literas disquisituri, palam reddemus.

Rectissime autem inducit, Stellam hanc non fuisse in Regione elementari, vbi Physici Cometas generari existimant quamvis illi & hoc citra omnem ratam experientiam asserant, vt alibi ostendimus. A Cometis autem competenter discernit hanc Stellam, vbicunque tandem illi procreentur, ob immobilitatem qua in eodem Cœli loco perpetuo constitit. Assignat autem hunc paulo aliter quam antea, ponens longitudinem in p. 6. /. 58 ♉. Quod propius nostræ animadversioni accedit. Abundant enim nunc saltem 4 minut. In latitudine quam ponit p. 53 /. 36. nunc paulò plùs quam antea deficit vtpote minut. 9. Sed cum in globo quodam æneo tripedali quo ad diametrum, hæc Mechanice scrutatus sit, ad exactam præcisionem pervenire non dabatur. In ipsis etiam temporibus acceptorum Azimuthorum atque altitudinum (... investigatio ... nimis lubrica tunc incedebat) exiguum quid discriminis, locum Stellæ sensibiliter alterare valuit, vt videre est ex ipsis Observationibus in principio antecedentis capitis Geometrice a nobis in numeros resolutis, quod non eundem ... que Stellæ locum præbeant, neque cum his, quæ Ipsemet Princeps constituit prorsus consentiant. Quod decreverit hæc Stella atque ad consummationem properārit magnumque in ea relatuerit miraculum recte asseverasit. An autem secundi adventus Christi in Gloria, quemadmodum altera a Magis conspecta primi in carne prænuncia fuerit, non dixerim. De quo ... & plerique ... talia proferuntur. Certi tamen aliquid in his constituere, vel ipso Principe non etiam assertive hæc proponente, videtur.

Circa annum 398. consimilem quandam illuxisse Stellam ex historicis vix satis tutò probatur. Illi enim vt plurimum parum Mathematici, Stellas a se invicem discernere atque à Cometis non caudatis, quales nonnunquam conspiciuntur, vt & Anno 1580 Ipsemet Illustriss. Princeps quendam ejuscemodi, non minùs quam ego, observavit, vt suo loco, cum ex professo de hac agemus, plenius constabit) non didicerunt. Incidit quidem hujus Stellæ apparitio in id tempus proxime, quo Claudianus Poeta sub quarto Honorij consulatu Stellam aliquam insolitam interdiu visam refert, nihil tamen certi ob caussas superius indicatas, cum de hac ipsa, occasion literarum consulis Hamzeh, agerem, concludi posse existimo. Sed sit quicquid velit, posse in Cœlo nonnunquam nova prodire phænomena ipsis genuinis Stellis æquiparanda, vel hæc sola sufficiens præbuit testimonium.

Atque in hunc modum Landgravianas literas Peucero inscriptas vnà cum adjuncta appendice, sub consideratione ... vocasse sufficiat. At quid ipse Peucerus ad has rescripserit, adjecto primum responsionis exemplari, mox disjungemus.

APOGRAPHVM LITERARVM CLARISS. VIRI D. CASPARI PEVCERI, QVIBVS ANTECEDENTIBVS LANDGRAVIANIS RESPONDET.

Illustrissime Princeps Domine Clementissime. Accepi à Tabellario Celsitud. T. literas, quibus duo præcipue capita continebantur. Vnum de Novo & inusitato Sidere, quod in pluribus ac diversis C... conspicitur sub eodem Octavi Orbis Asteri... & puncto: Alterum de Cometarum natura in genere. De utroq; paucis respondebo, quantum ... has mearum ... mole li...uerit. De Sidere ipso sententiam & Observationes nostras per... ad Illustriss. Principem Electorem Saxoniæ Dominum nostrum Clementissimum. E... literarum exemplum cùm intellexissem missum esse ad Celsit. T. ... repetiti præcipuis ... adjiciam ea, quæ iteratis observationibus, & exactiore calculo adhibito ... in prioribus, quæq; mutata esse deprehendimus. Nunquam ... in hoc octavi orbis loco sub Asterismo Cassiopeæ ... talisque splendore magnitudine, conspectum ... dubium non est. Figura Stellæ refert ... magnitudine ... quæ ... Fixas quam Errantes hactenus superavit omnes, excepta Venere. Hæsit ... loco ...

loco instar inerrantium quas scintillatu etiam ac tremore luminis expressit, cùm Planetæ non scintillent. In situ verò motuq; (quem aliud habuisse nullum deprehendimus, quàm à mundi conversione) mutationem nullam fecit, inde usq; ab initio. Sed cœpit re attenuari, lumine minui, & radiatis colorem ex lucido fulgidoque, quo æmulabatur Venerem Jovemque ita ut hunc vinceret, ab illa superaretur, alterare. Colorem ergo talem manifestè nuper adeo in ruborem flammeum, Martis æmulum, cui nunc quàm Jovi longè similius est, mutare cœpit inde usque à die 14. Decembris. Nobis visum est primùm die 16. Novembris. Nonnulli à se animadversum & observatum scribunt octiduò ante, hoc est 8 Novembris; Sed eadem specie, eademque ad secundam, quartam, & duodecimam Stellam Cassiepeæ habitudine, quibus cum σχῆμα ... efformat. Organis Astronomicis deprehendimus abesse à vertice, ubi proximè accessit 10. part 4 scrup. ubi recessit maximè & ad Horizontem se demisit, in ipso Meridiano 66. P 27. scrup. Ab Horizonte verò nostro in primo situ 79. P 56. scrup. ... 0 23. P 33. scrup. distitit Locus ejus visus cùm vertici proximum est, incidit in 6. Grad. 23. scrup. ♉, cum Latitud. ... P ... scrup. Ubi verò Horizonti proximum est, præcisè in 6 Grad. ♉, cum Latitud. boreali 54 P 3 scrup. Declinationem ... propè verticem 61 P 58 scrup. propè Horizontem autem 61. P. 39. scrup. invenimus, & Parallaxin, 0. P. 19. scrup. non exactè tamen inquisito discrimine, si quod modò inter verum & apparentem locum prope verticem facit. Ascensionem ejus rectam 359. temporibus 56. scrup. dimensi sumus. Ut incidat propemodum in ipsum Colurum æquinoctiorum supra principium ♈.

Tantum hactenus Observavimus, daturi operam ut absolutis organis, quæ nunc fabricamus, hæc omnia exploremus accuratius & exactius, nisi interea Sidus evanuerit, cùm multùm sit hactenus attenuatum. Etsi nunc rursus videtur quasi resistere, nec deficiendo progredi amplius. Parallaxin nisi majorem invenerimus 19 scrup distantia ejus à terra superabit 164 semidiametros terræ. Ita Sphæram ♀ attinget, orbibus ☾ & ☿ transcensis. Hæc tanta distantia prorsus conturbat rationes nostras, ut constituere nondum queamus, elementaribusne an æthereis connumerari debeat. Specie, puritate luminis, fulgore, effingit & repræsentat Stellas immobilitate & scintillatu fixas, magnitudine, & fulgore Planetas. Sed ab utrisque vicissim quasi separat ac secernit sese mutatione constanti magnitudinis, luminis, & coloris, qualis in nulla est hactenus observata Stella. Seorsim autem à Fixis quidem numero Stellarum Cassiopeæ, & sua novitate in eo loco Octavi Orbis, tum distantia à Terra ex Parallaxi comprehensa: quæ nondum Mercurij Sphæram excedit. A Planetis verò immobilitate, situ extra Zodiacum, numero Planetarum, cum certissimum sit, plures septenis nullis unquam seculis ab Artificibus numeratos esse Commentis enim & fabulis aut petulantium & acumine ingenij ludentiũ hominum non movetur. Neutris igitur accenseri potest. Nec temerè affirmare possumus, novas in æthereа Regione Stellas creari divinitus: Cùm expressè scriptum sit in Genesi. Deum quievisse septimo die. *Et religiosa antiquitas, ne hoc affirmaret, pronunciavit Angelum Stellæ specie præluxisse Magis nato Christo. Si ex elementari materia collecta in sublimi & virtute luminis ætherei, fortassis radiis ♃ aut ♀ aut utriusque incensam exarsisse asseveramus, repugnat distantia à terra, quam & scintillatas, & Parallaxis ostendunt esse maximam. Et si supra orbem Lunarem efferri molem halituum é terra eductorum statuamus, tota evertetur doctrina de distinctione ætherea Regionis ab elementari, Quam non esse vanam aut falsam demonstravit experientia tot millium annorum: cùm illa mutationes perpessa sit nullas; hæc obnoxia sit perpetuis, penéque momentaneis.*

Hæ rationes animum meum in diversum trahunt, ut ne nunc quidem, antequam deflagrarit, constituere mecum possim, quo in numero habendum sit. Propter mutationes tamen quas facit evidentes, eò potius inclino ut in orbe elementari contineri, ex materia elementari inflammatum esse, & ut cœpit, ita defiturum esse existimem.

Rursus quando & prædictiones filij Dei considero, qui futurum vaticinatur, ut virtutes cælorum moveantur, & ut in cœlo effulgeat & emineat signum filij Dei, ostendantque sese alia signa & terriculamenta σημεῖα καὶ φόβητρα planè concludo mecum & accessisse ad hoc insolitum Sidus vim aliam longè majorem, quam ab orbe elementari aut æthereo: & propositum esse divinitus non tantùm ut, denunciatis postremis usque ingentibus cladibus & calamitatibus generis humani, revocet electos ad pœnitentiam, sed multò magis ut portendat appropinquantem, imo instantem jam adventum filij Dei ad judicium extremum, & gloriosam liberationem miseræ afflictæ Ecclesiæ.

Enimvero illud excelso Illustriq; loco & insolito fulgore nitere voluit, ut conspiceretur & agnosceretur procul ab omnibus & in omnium longè lateq; oculos incurreret.

Ejus igitur assertionem adhuc cohibeo; è Cometarum tamen genere non excludo: quorum barbatos alios seu caudatos, alios ex parte omni hirsutos jubatosq; facit Aristoteles, qui propriè κομήτας, quòd Comati sint & criniti, qualis fortassis hujus Sideris est species. Sed oculis comprehendi ob intervalli magnitudinem nequit. Plinius plures recenset formas, inter quas δισκεύς est suo nomini similis. Huic verò præsente figura non planè absimilis. Idem moveri alios errantium modo, alios immobiles hærere, tradit. Quapropter immobilitate nil moveor.

De Cometis ipsis, veterum disputationes & sententias retexere, quæ inter se plurimùm discrepant, nimis foret longum. Non sunt propriè loquendo talia σώματα ... φύσιν, quæ sua natura & δυνάμει διαφανῆ, talia fiant energia percussa radijs Solaribus ac quasi perfusa διακλάσει seu Illustratione eorundem, atque ἀνακλάσει refractione. Neque quæ in alijs conspecta est

cauda in

cauda in longum porrecta, ex pellucentium radiorum Solis refractione aut transitu est. Neque sunt φάσματα aut φαντάσματα apparitiones aut visa: nec sine subjecta materia incenduntur aut exardescunt.

Etsi enim inesse omnibus vim aliam diviniorem non inficior, quàm ex elementis qua propagari possit. Sunt tamen cœlestia pleraque præsertim meteora, plena numinis divini, plena admirationis: quorum admirari magis [illegible] & naturam, quàm explicare causas possumus. Aristotelica tamen præ aliis amplector & Cometas [illegible] aliquid, atque ut propriè magis quod sentio exponam ὡς κομήτας [illegible] esse judicio ex inflammata materia elementari. Fracastor o excellentis ingenij & judicij viro suas Phantasias relinquo, quæ [illegible] sunt. Cornelij vero Agrippæ somnia & in Deum blasphema, & Philosophorum probatorum rationibus atq; sententiis contraria, detestor. Nec temerè nisi evidentibus argumentis convictus à veterum vestigiis discedo.

De significatu pronunciare particularius, nondum fine cognito & exitu foret temerarium. Omnino enim expectandum hoc esse censeo: ut cum lumen, magnitudinem, colorem ceperit mutare, an locum etiam sit variaturus & si motum fuerit adeptus, ad quam plagam mundi sit se conversurus, cujus planetæ ductum secuturus, quamdiu [illegible] sit. Quæ ultimas & fatales mutationes generi humano portendat, planè dubium non est. Sed easdem minitatur nobis ipse præsentium rerum ac negotiorum cursus in omnibus penè Regnis ac partibus Orbis terrarum, ut Cœlum Terraq; in pœnas fatales multiplicium peccatorum universi generis humani conspirare videantur. Quare qui sumus & profitemur nos esse vera membra Ecclesiæ filij Dei, attollamus capita nostra ad Cœlum, ubi est secundum Paulum Politeuma nostrum, ac precemur ardentibus votis & gemitibus, ut adventum accel eret suum redemptor & salvator noster filius Dei & præripiat nos ingenti tempestati atrocissimarum calamitatum, quæ ex omni parte urgere jam cervices nostras videntur. Cogitemus etiam singuli de vera & seria ad Deum conversione, & ad singulos nos hæc Cœli ostenta pertinere, singulis ea denunciare & intentare pœnas certò nobis persuadeamus. Sed de ipso Sidere, quantum deinceps pervestigaverimus & quid ex canonibus Astrologorum, quibusve portendere existimaverimus, cunctis accuratius perquisitis & pensitatis scribam. Bene & feliciter valeat celsit. T. cui ad annum ingredientem precor valetudinem firmam, gubernationem tranquillam & salutarem, consilia felicia & successus in rebus gerendis. Data Witteberga Calend. Ianuarij Anno 1573.

In hunc modum tunc respondebat Illustriss. Principi Landgravio eruditiss. & præstantiss. ille Peucerus, cujus Epistolæ contenta nunc pariter dispiciamus.

Vocat ille ab initio hoc Phænomenon rectè & apposite Novum atque insvetum Sidus: Vereque ait nullis vnquam seculis eo loco ejusmodi quid visum: & quod immobile instar Inerrantium fuerit, saltemque motu vniversi revolutum, quodque ad modum Fixarum scintillarit rite asserit.

De magnitudinis insuper, luminis, atque coloris variatione nostris observationibus non incongrua refert, quemadmodum neque de dispositione ejus respectu Stellarum Cassiopeæ.

Vbi vero ad observationes ventum, etsi easdem quo ad altitudines ponat, quæ Cap. antecedente in Epistola ipsius ad Hieronymum Vvolphium denotantur: Tamen hæ ipsæ, sive quod justiori Poli elevationi non ritè applicentur, sive quod per se aliquid latentis vitij habeant, aut etiam vtraque de caussa, non omni ex parte absolutæ sunt. Videtur autem Poli altitudinem ejus vrbis præsupponere P. 51 | 54. Qualem & Reinholdus vir laudabilis memoriæ, & de artibus his optime meritus Præceptor ejus, in tabulis Prutenicis assignavit. At an hæc rite se habeat, prius explorasse decuit. Proveniet quidem, admissa hac Poli sublimitate, declinatio, in superiori atque inferiori situ talis qualem ipse adducit, & Parallaxis evaderet, juxta hæc dodomena 19. M. Quæ tamen revera nulla sunt, vti à nobis irrefragabiliter demonstratum est. Sed [illegible] vnde talis deviatio contigerit, postea cum Witebergensium placita, eadem, quæ Peucerus, astruentia, disquiram, [illegible] & aberrationum occasiones, quoad fieri potest, in apertum deducam. Intervallum ipsum vtriusque altitudinis [illegible] belle consentit cum iis, quæ Quadrante nostro permagno Augustæ à Consule Hainzelio adinventæ sunt: & si dimidietur, complementum declinationis loci Stellæ Novæ, non incongrue exprimit, vt ob id in perpendiculo aut dioptris instrumenti, quo hæ altitudines capiebantur, aliquid non exigui vitij latuisse [illegible] cessum sit reliqua ejus compagine atque divisione mediocriter bene se habentibus.

Parallaxin vero [illegible] admodum incompetenter 19. M. hic attribuit Peucerus: & quæ in prioribus de [illegible] te ad Wolphium perscripsit, multo se rectius habent. Illic enim se, collatis omnibus observationibus, discrimen nullum inter apparentem, & verum locum, ideoque nullam omnino Parallaxin deprehendisse multo rectius pronunciat. In rei enim veritate, nulla [illegible] quæ in sensus cadere potuit, obtinuit hæc Stella aspectus diversitatem. Frustra igitur laborat nunc in discernendo loco viso a vero juxta verticem atque Horizontem, cum omnino vtrobique [illegible] seipso in prioribus judice Quamvis & in his ipsis visis, vti vocat, locis tam in sublimiori, quam declivi situ, [illegible] scopum attigerit: adeo vt tam hic, quam illic in longitudine [illegible] us, in latitudine plus justo attribuerit. Deficit Longitudo superior fere dimidio gradu: Inferior 54. M. Latitudo superior abundat etiam dimidio circiter gradu. Infra [illegible]

tia ejus

tia ejus [illegible]. Nec intelligo qua ratione locum visum determinare potuerit, si adeo sensibilem admisisset hæc Stella Parallaxin. Cum locus ejus e superficie terræ spectabilis, in tota ejus convolutione, non idem prorsus permaneret. Retulit itaque hæc potius ad utramque juxta Meridianum dispositionem, quibus etiam in locis tales propemodum obtinuisset diversitates respectu Centri & superficiei terræ, si tam prope terris fuisset, ut Parallaxi 19. M. obnoxia fuisset. At cum hæc plane nulla fuerit, cætera [illegible] superstruuntur. Sic quoque in ascensione recta denotanda, dimidio proximè gradu justo minus habet.

Admonitione quoque circa hæc opus est, quod Parallaxin longitudinis atque latitudinis saltem decliviori situi, non item superiori imputet, ideoque rem omnem non satis exactè esse decisam. Segregandæ enim atque seorsim expendendæ fuissent utræque Parallaxes altitudinis, tam prope verticem, quam juxta Horizontem, si quæ reverà huic Stellæ adfuissent, modo locus ejus in utroque Meridiani situ visus, ritè determinandus esset. Quin & distantia Stellæ à Terra ex hac composita Parallaxi non debite extricata est. Ex quo enim eam totaliter præsupponit P. 19. non saltem per 164. Terræ semidiametros removebitur, ita ut confinia orbis ☿ & ♀ juxta Ptolemaicam dispositionem obtinebit, sed ipsam Sphæram ♀ pluribus parasangis sub[illegible] adeo ut 19[illegible] proximè a terris distabit semidiametris, quo in citima altitud. Parallaxin 16. M. reddit, in suprema autem trium proximè: ut sic ambæ Parallaxes compositæ 19. M. compleant.

Verumenimvero quod tantam in hac Stella deviationem tunc temporis commiserit optimus ille Peucerus, Quadranti potius ligneo, quem olim confieri curarat Reinholdus, qui mutationem procul dubio aliquam interea perpessus erat (si modo unquam vitio omni vacabat) potius quam ipsius indiligentiæ attribuendam censeo. Consultius itaque fuisset accuratiorem explorationem, quam denuo fabricatis organis pollicetur, in consilium adhibuisse, antequam de re tam gravi atque insolita judicium pronunciasset.

Quod Stellam in sua quantitate consistere, nec amplius quoad defectionem, priorem mutationem subire tunc putavit, id paucis saltem diebus ad intuitum sic apparuit, postmodùm vero diuturniore interjecto tempore, continuè eam decrescere, satis innotuit.

Distantia a Terra quam facit 164. Semidiametrorum, ejusdem infimæ dispositioni Sphæræ ♀ atque supremæ ☿ juxta Ptolemaicam distributionem, equidem non admodum inconsona est. Neque enim ☿ juxta has hypotheses altius elongatur a terra semidiametris 166. ad summum. Quamvis si Parallaxes ritè discernerentur & ejus quoque quæ juxta verticem fiebat, ratio haberetur, paulo altius usque in Sphæra ♀ sustollendum veniret hoc Sidus. At cum is tunc temporis Aristotelicis traditionibus animum addictus, statuerit procul dubio Sphæras Planetarum reales esse, quiquam fieri potuit, ut Stella hæc intra orbes ♀ sive ☿ tanto tempore immobilis consisteret, a nullo horum interea circumacta? Dubitat tamen adhuc an mundo æthereo, an vero elementari attribuere illam debeat, utut Parallaxin (& hanc quoque nimis magnam sublunares sedes respuentem) adinvenerit. Adeo vetus illa & plurimorum approbatione diu imbuta opinio radices agere solet, ut ne quidem ipsius experientiæ contrarijs cuneis everti queat.

Quæ de comparatione Stellæ hujus cum Fixis atque Planetis adfert satis benè quadrant. Atqui ex his etiam citra Parallaxeos mensurationem colligere potuisset, plane cœlestem naturam non elementarem illi fuisse. Quod enim magnitudinem, lumen, colorem mutarit, præter aliarum Stellarum morem, haud sufficienter probat eam illarum territorijs non associandam. Nam si miraculose præter consuetas naturæ leges subitò & ex improviso illic existere potuit, utique & [illegible]ones has in colore atque decrescentia corporis, donec prorsus evanesceret, subire minùs absurdum erat.

Non temere affirmandum novas in æthérea regione divinitus creari Stellas, rectè equidem asserit. At si evidens experientia idipsum convincat, quid tum dicemus? Num Mosis verba *Et quievit Deus Septimo die*, adeo strictim, quasi in perpetuo Sabbatho ab omni operatione feriaretur, intelligenda erunt: Vel potius saltem de ijs, quæ ab initio ex nihilo creare constituit, accipienda: non autem de secundarijs operibus è materia præexistente formatis? Sive igitur mediatum sive immediatum fuerit hoc opus, decreto sanè & nutu universitatis Opificis prodijt. Ut ob id verba potius Mosis huc rectiùs interpretanda excusandaque venient, quam ipsi experientiæ irrefragabili contradicendum.

Stellam Magorum non fuisse genuinam sed potius Angelum quendam sub imagine Stellæ eos præcedentem, cum pia vetustate non invitè concessero. Attamen hanc illi æquiparandam, aut quod ob id [illegible] in Cœlo aliquando extare nequeant corpora, nullatenus consectarium duxerim. Sed de hac Magis ostensa S[illegible] ca [illegible] dis[illegible]imus. Itaque dubius hæret Peucerus, nec quorsum hanc Stellam reponat, certi aliquid statuere audet. Neque id mirum, cum Aristotelica [illegible] a teneris imbuto, Cœlum nova asciscere corpora impossibile plane censeatur, Parallaxeos exilitate & scintillationis vibratione idipsum tamen contrario ostendentibus. Quare difficulter [illegible] de d[illegible] Æthereæ atque Elementaris Regionis a Peripateticis tot jam seculis quasi per manus tradita, [illegible] Quamvis si Mathematicorum Observationes in prioribus Cometis satis exactè omnique vitio carentes in promptu illi fuissent, [illegible] & hos in ipso Cœlo procreatos & Aristotelica principia evertisse jam dudum perspectum habuisset. Sicque in hac Stella minor hæsitandi superfuisset occasio.

Victus itaque veterum autoritate, diuque approbata opinione, contra propriam experientiam, elementari orbi Stellam hanc affigere mavult, mutationes ejus, quas admisit, prætendens. Quas tamen idipsum necessario non probare, jam antea diximus & fusius hac de re cap. 3. ante hac disputatum est.

Prædictiones Filij Dei etsi de signo ejus cælitus apparituro nos commonefaciant: Tamen quale sit illud signum futurum, non apertè indicatur: Neque Stellas novas exorituras, sed potius veteres intérituras, ejus vaticinium sonat, prout prænominato capite nonnulla de his attigimus. Interim tamen piè & cordatè hæc & similia in medium proferri possunt, ut Mundus nimium dissolutus, potiusque immundus quo ad hominum incompositos mores appellandus, ad pœnitentiam atque frugem quasi è veterno, quo stertit, excitetur.

Porro quod ex Cometarum genere hanc Stellam eximere non audet Peucerus, nimium præoccupatæ & ex Aristotelea schola deprompta sententiæ indulget. Visi quidem sunt aliquoties Cometæ non caudati, sed undiquaque hirsuti. At cùm illis nihil commune habuit hæc Stella, multisque modis, ut antea indicatum est, ab istis differebat.

Intervalli magnitudo, etsi aliquid huc facere poterat, ut crines, si quos habuisset, spectari nequiérant: Tamen aliquale eorum vestigium tanto tempore durante Stella, præsertim ab initio cum illustrior esset, nobis apparuisset, si modo quid ejuscemodi illi competijsset.

Quæ de Cometarum corporibus diaphanis, sive natura & potentia, sive corporis raritate, quam diaclasin vocat, per energian quandam ex illustratione externi luminis, existentibus, erudite disputat, replicare hic nolo; alibi quid de his sententiam ab ipsa experientia deducta resolutione, manifestabo.

Porro non citra rem pronunciat in Cometis atque Meteoris ipsis plurima latere plena numinis divini atque admirationis: quæ obstupescendo admirari potius quam extricare licet: Aristoteleam tamen de his opinionem, quod plausibilior illi visa sit, deserere reluctatur. Qui licèt Cometas essentiale quid esse rectè dixerit: De situ tamen atque generatione eorum, quod nempe in inflammata materia elementari versentur, perperam sententiam pronunciavit; Vt sequentibus libris, quando ex professo de his agemus, indubitanter demonstrabitur.

Fracastorij & Cornelij Agrippæ ineptias, quas de Stellis subinde redeuntibus attulerunt, non immeritò tanquam irrationabiles & indemonstrabiles reijcit: Cui censuræ & nos antea astipulati sumus.

Prudenter demum facit, quod prædictionibus atque vaticinijs significationum hujus Stellæ supersedet. Illæ enim, etiamsi tota ejus apparitionis periodus absoluta jam antea constitisset, non ita facilè mortalibus perspectæ sunt, atque Stellæ forma, situs, distantia, atque magnitudo, quæ sensibus externis incurrebant atque organis idoneis mensurabilia erant. Quin & in Mundo ipsi congenitis sideribus, quantum ad eorum significationem atque energian attinet, plurima adhuc latent, etiam ex ijs quæ satis explicata putantur, nedum ut miraculose & præter omnem existimationem prodeuntis in Cœlo derepente Iubaris effectus atque decreta, indubiè dignoscamus. Si enim ejus ortus atque procreationis caussæ (ut de cæteris, quæ visibiliter discerni poterant, à plerisque tamen non ritè animadversa sunt, nihil dicam) usque adeo latuerunt, qui quæso portenta longè adhuc magis occulta, atque ab indagatione humana abscondita, quis enodârit? Ista ad hasce Peuceri literas annotasse satis sit, quibus Illustrissimus Princeps denuo respondens in huuc modum, prout nunc superaddemus, proloquitur.

LITERÆ SECVNDÆ ILLVSTRISSIMI PRINCIPIS WILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII AD D. CASPARVM PEVCERVM.

Eruditissime, dilecte, fidelis; Literas tuas 2. Ianuarij scriptas accepimus, proque relatione de nova apparente Stella gratias benignè agimus. Quod autem judicium tuum attinet, ex adductis caussis permoti, planè tecum consentimus. Nam & à prima Stellæ apparitione supernaturale eam aliquid judicavimus. Nequaquam enim unquam ex observationibus & considerationibus exactissimis & diligentissimis, colligere potuimus, illam Meteoron esse aut Cometam, neque in elementari Regione constitutam. Ex quo igitur in Ætherea Regione constituatur, ubi Physici nullum generationi aut corruptioni locum relinquunt, eò plus nobis parit miraculi. Ideoque quàm primùm eam conspeximus & antequam tuum judicium de ea recepimus, Carissimo cognato & affini nostro Electori scripsimus, nos illam pro uno signorum reputare, quæ extremum judicij diem præcedent.

Quantum verò tuas observationes attinet, cum nostris omnino non conveniunt. Hujus rei caussam hanc esse, quod idoneis instrumentis destituaris, arbitramur. Nos autem ante id quoque temporis, exacta, & apprimè elaborata fieri curavimus organa, videlicet Quadrantem bicubitalem, & alium quendam Quadrantem cubitalem, utrosque Orichalcicos, & super Azimutha debita perpendiculariter convolubiles. Æneum quoque globum affabre exquisitum & cum debitis circulis Orichalcicis extrema diligentia divisum, fabrifieri fecimus. Quibus intermediantibus, utut ob Reipubl. & Regiminis nostri administrationes cœlestium observationes aliquandiu seposuerimus, Stellam hanc ab initio præsertim aliquoties diligenter observavimus. Ex quo enim ejusmodi ostentum nobis ante oculos statuit Deus, neutiquam indecens duximus ita observantia idem contemplari. Et diligente adhibita observatione ea quæ sequuntur adinvenimus.

Altitudo Poli hujus loci est, quemadmodum eam per solstitia & etiam extremam atque mediam caudæ Vrsæ Majoris (quæ circa festum Circumcisionis Domini infima, & suprema parte Meridiani denotari possunt) aliquot annis adhibitam diligenter observavimus P. 51. l. 18. cujus Complementum est elevatio Æquatoris 38. G. 42. M.

Altitu-

Altitudinem hujus Cometæ (si modo Cometa dicendus est) Maximam supra Horizontem deprehendimus 79. G. 30. M. Sublata ergo elevatione Poli ab Altitud. Cometæ data, relinquitur arcus distantiæ ejus à Polo Mundi, qui est 28. G. 12. M. Cujus complementum est ipsius Cometæ declinatio, quam tenet in ea parte Meridiani, nempe 61. G. 48 M. Cum autem Cometa ad decem cum dimidia partes accedat ad Zenith nostrum, Parallaxin illi eo in loco, etiamsi aliquam haberet, ascribere non possum: quoniam futura esset insensibilis. Si igitur auferam ipsius Cometæ distantiam à Polo modò inventam, nempe 28. G. 12. M. ab ipsa Altitudine Poli, remanet altitudo, quam Cometa esset habiturus matutino tempore, cùm in inferiori Meridiani parte situatur nempe P 23. M 6.

Hanc autem per multas & diligentissimas observationes minorem non reperi, quàm 23. G. 3. M. Vnde patet, quòd Parallaxis, si modò aliquam habet, non major est 3. scrup.

Procedendo igitur, ut nosti, via Geometrica per doctrinam triangulorum, dantur 1061½. Semidiametri terræ, quæ sunt distantia hujus Cometæ à superficie Terræ.

Et hinc apparet, quod Cometa in suprema parte Sphæræ Veneris, & vix novem Semidiametris terræ sub Sphæra Solis constituatur. Vnde certissimè constat, quòd planè non existat in Regione elementari

Hunc autem situm hujus Cometæ non solùm ex observationibus Meridianis: Sed etiam alibi tam eis, quàm ultra Meridianum diligenter perquisivimus; & omnino congruunt nostræ observationes, quibus deprehendimus locum ejus verum in Zodiaco P. 6. l. 58. ♉. cum Latitud. 53 G. 36 M. vel circiter. Quoniam longitudinem & latitudinem non per scrupulosam calculationem, sed adjuterio Globi & Horologij justificati, perquisivimus.

Et toto tempore quo Cometa hic perduravit deprehendimus eum, ne in minuto quidem quoad longitudinem aut latitudinem, motum aut variatum esse.

Quod autem ad differentiam longitudinis, & Latitudinis quæ inter nostras, tuasque est observationes, attinet, huic caussæ attribuimus, quod tuæ forsitan observationes, juxta communem calculum ex tabulis Stellarum Fixarum extructæ sint: Nostras autem observationes ex restitutionibus Stellarum Fixarum, quæ longe à tabulis variant, extruximus.

Exempli gratia Tabulæ Cypriani constituunt Oculum ♉, in 2. G. 49. M. ♊. cum latitudine Meridionali 5. G. 10. M. Nostra observatio constituit eandem Stellam in 4. G. 8. M. ♊ cum latitudine meridionali 5. G. 35 M. Dextrum Humerum Orionis constituunt tabellæ in 22. G. 9. M. ♊. cum Latitudine Meridionali 17. G 0. M. Nostra observatio in 23. G. 10. M. ♊. cum latitud. 16. G. 13. M.

Rursus Canem majorem constituunt tabulæ in 7. G. 49. M. ♋ cum latit. Merid. 36. G. 10. M. Nostræ autem observationes constituunt eundem in 8. G. 28. M. ♋ cum latitud. Merid. 39. G. 53. M. Ex qua differentia Stellarum Fixarum, illa discrepantia Observationum fortè exilijt.

Porro quæ de imminutione & colore hujus Cometæ refers, idem nos simili ratione hic observavimus. Quin & quodammodo diceremus, quod denuo paululum augeatur.

Quidnam verò per portentosam hanc Stellam Deus innuere velit, tempus dabit. Atque hæc omnia clementi & benevola voluntate tibi significare & sigillatim concredere non intermittendum duximus, ut nostram etiam speculationem cognosceres. Sumusque erga te gratia singulari affecti. Datum Cassellis 14. Ianuarii Anno 1573.

Stellam hanc supernaturale aliquid fuisse & à Meteororum, quæ in elementari regione generantur, tum etiam Cometarum natura, alienum & diversum quid, rectissimè in his alteris, ad Peucerum datis literis pronunciat Illustrissimus Princeps Wilhelmus. Quod autem Physici hactenus existimârunt Cœlum nova non recipere corpora, per ignorantiam quandam procreationis, & loci Cometarum, quodq; nimium Aristotelis decretis sese mancipârunt, commissum est. Sic plurima alia in rerum natura etiamnum occulta latent, licet vulgaribus Philosophis satis perspecta putantur.

Quod ipsius Cels. instrumenti vitio imputat Witebergentium in Parallaxi Cometæ desiniendа nimiam deviationem, id non extra rem prolatum, nullum est apud me dubium. Nam ligneo quodam Quadrante, nimia vetustate jam pene absoleto, tum etiam quo ad cætera requisita, non satis subtiliter & concinne elaborato, justo confidentiùs usi sunt. Verum longe præstantiora & accuratiora erant Illustriss. Principis organa, licet ne in his quidem supremam scrupulositatem, intra tria vel quatuor minut. cælitus deduci potuisse, ipsemet postea animadvertit. Ex quo etiam præordinante Witichio, illa ad meorum formam (nostra enim is cum paulo antea mecum fuisset, hic conspexerat) tam quoad subdivisionem, transversalem, quam Pinnacidiorum per parallelas rimulas dispositionem, denuo restaurasset, comperiebat in dimidio minuto, adeoque quarta ejus parte Observationem multo accuratius quàm antea, administrari posse, cùm intra quina scrupula, vix ratam certitudinem assequeretur. Veluti ipsemet Illustrissimus Princeps ad Amplissimum & Nobilissimum Virum D. HENRICVM RANTZOVIVM de Breidenberga, Regium in Holsatia & vicinis Provincijs vicarium, rerum Astronomicarum cupidissimum, hac de re scribens testatur: & etiam ad meipsum hoc nomine datis literis, instrumenta sua quibus in observanda Nova Stella utebatur, nequaquam adeo exactam præcisionem exhibuisse, atque ea quæ postmodum instaurari curavit, non invitè fassus est. Quas literas Epistolarum Astronomicarum tomus primus circa primordia inspiciendas præbebit. Non igitur mirum est ipsius Celsitud. tunc temporis internis scrupulis circa Parallaxeos hujus Stellæ mensurationem deflexisse, cùm illa per se facilè ob exilitatem, præsertim in non satis magno organo delitescant.

Poli verò altitudinem quam assignat ut & ante : P. 51. 18. miror quomodo & per Solstitia & Circumpolares Stellas, uti refert, eandem prorsus adinvenerit, cum ratio illa quæ è Sole solstitiali, utut Parallaxis ejus adhibeatur, procedit ob refractionem, quæ in declivitate brumali non contemnenda insinuatur, nequaquam eandem omnino præbeat Poli sublimitatem, quam Stellæ circa eundem revolutæ, ex maxima & minima altitudine suppeditant. Adeo ut hic in nostro Horizonte discrimen hoc ob Solis, de qua dixi, refractionem subrepens, quartam scrupuli nonnihil excedat. Licèt verò Sol Cassellis circa brumam 4½. Grad. elevatior sit quàm hic: Tamen & ibi refractionem 7. M. ad minimum tunc adsciscit. Taceo quod ipsæ Circumpolares Stellæ in Cauda Ursæ majoris tam humiles illic reddantur, ut nonnullam quoque refractionem suggerant. Præsertim extrema illa caudæ quæ non integre 13. Grad. exaltatur, quando in Horizonte Cassellano. Meridianum infra Polum occupat. A qua in tam declivi situ ab omni refractione prorsus non est immunis. Ideoque & Poli Altitudinem plus justo nonnihil majorem suppeditat, quemadmodum vel ipsis Circumpolaribus Stellis patet, quas superius cap. 4. in loci prope Augustam Vindelicorum sublimitate poli pervestiganda, adhibuimus. Quæ cum paulò minus in citima altitudine supra Horizontem extant, ob refractionem, Poli elevationem dimidio scrupulo debito [illegible] reddiderunt. Ipsa Polari Stella a qua tutissime hæc inquisitio procedit, in utraque altitudine una cum cæteris quæ Horizontem admodum appropinquant idipsum discernente & comprobante. Reperit autem postea Illustrissimi Principis eruditissimus Mathematicus Christophorus Rothmannus per redintegrata illa instrumenta ex ipsa Polari Stella, item & aliis non nimium incli[n]antibus, Poli ejus loci altitudinem 19. M. adamussim ultra integros 51. Grad. Prout [illegible] quoque indicavimus: ut hinc etiam pateat, instrumenta, quibus olim Illustrissimus Princeps Landgravius in dimetienda Nova Stella confisus est, in uno vel altero scrupulo exactam præcisionem non exhibuisse. Nec dubito, quin si ipsius Celsitud. tunc temporis ejuscemodi qualia nunc organa in promptu habuisset, quin Stellam hanc insolitam commodius per ea examinasset, atque nulli prorsus Parallaxi fuisse obnoxiam evidentissime experta idipsum nobiscum pronunciasset.

De loco hujus Novi sideris secundum longitudinem & latitudinem quem hic eundem cum antea in posteriori parte antecedentium literarum indicato, annotat: jam tum, quid sentirem, dixi, eumque cum nostra inventione contuli.

Verè ipsius Celsitud. Stellarum affixarum incorrectis locis Novi Sideris deviam denotationem imputat, licet hoc colligatur è literis Peuceri a hac via per Fixas vicinas locum Novæ inquirendo incesserit. Attamen si e transitu per Meridianum ex declinatione & temporis momento dato, illum perquisivit, nihilominus ob locum Solis non satis exactè exploratum & temporis fallax indicium aberrationem nonnullam committere potuit. Quæ etiam duo, ipsi principii in loco Stellæ deputando negotium procul dubio facesserunt ut satis videre est ex ipsius Cels. observationibus capite præcedenti enumeratis, & sub incudem demonstrationum atque numerorum revocatis. Nec enim sibiipsis ubique consonæ sunt, discrimine satis magno nonnunquam intercedente.

Loca trium illustrium Affixarum Stellarum quæ hic exempli caussa ponit, ut ostendat quantum calculus ab Observatione cœlesti discrepet, sunt uti existimo ad annum 1570. redacta. Nam cum ego Cassellis Illustrissimum Principem Anno 1575. invisissem, ipsius Celsitud. catalogum quendam præcipuarum Fixarum aliquot à se verificatarum mihi communicavit, Anno 1567. destinatum, in quo binas ex hisce Stellis, duobus vel tribus scrupulis quoad Longitud. anteriores reperio, licèt in Aldebora nullum sit ejuscemodi discrimen. Ad septuagesimum igitur proxime annum in biennio ante Novæ apparitionem, has, quas allegat, Stellas, quoad longitud. adaptatas, probabiliter conjicio. Et certum quidem est Alphonsinum calculum, quo Clarissimus ille & eruditissimus vir Cyprianus Leovitius in suo Ephemeridum opere usus est, plurimum in Fixarum locis à cœlo digredi. Attamen longitudines à principe citatas ad Annum 1556 annumeravit Cyprianus, 14. Annis anteriores, quibus juxta Alphonsinorum mentem 7. M. propemodum Fixæ processerunt quæ licet addantur ad Cypriani calculum ne sic quidem loca earum satis prolongant, imo non ipsa Copernicea restitutio huic negotio, licèt paulò propius nonnunquam scopum accedat, adamussim satisfacit.

Exhibebo autem in subjecta tabella Illustrissimi Principis in his tribus Stellis ad Annum 1570 uti existimo, rectificata loca, unaque nostram in hisce ipsis ad eundem tempus restitutionem adjungam, & utraque tum inter se, tum etiam cum calculo Alphonsino atque Copernicaeo conferam.

Designa-

Designatio loci trium Fixarum Stellarum ad Annum 1570. ex Illustriss. Principis Vvilhelmi Hassiæ Landgravij tunc facta verificatione, adhibita nostra in iisdem inventione, tum etiam Alphonsina atque Copernicea supputatione.

IVXTA

NOMINA STELLARVM	RESTITVTIONEM								CALCVLVM							
	Principis Vv. L. H				Nostram				Alphonsi:				Coperni.			
	Longit.		Latit.		Longit		Latit.		Longit.		Latit.		Longit.		Latit	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P	M	P.	M.
Aldebora.	4.	8 ♊	5	35	3	47¼	5	31	2	56 ♊	5	10	3	48	5	10
Dext.hũ.Or	23	10 ♊	16	13	22	47	16	6	22	16 ♊	17	0	23	8	17	0
Canis maior	8	28 ♋	19	33	8	8½	39.	30½	7.	56 ♋	39	10	8	48	39	10

In Aldebora itaque Illustriss. Princeps à nostra inventione abundat, quo ad Longitud. tertia quasi gradus parte, in Latitud. saltem 4. scrupulis. Alphonsina deficit per gradus duncem. Copernicea satis hoc loco quadrat. Verum id saltem per accidens in hac Stella contingit. In latitudine tamen tam is, quàm Alphonsus tertia Gradus parte deficit. Sic etiam in cæteris discrimen evidens reperitur, vti ex appositæ tabellæ inspectione patet. Habet autem Illustriss. Princeps vbique quasi tertiam gradus partem in Longitudin. plùs, quam nos; In Latitudine non est admodum magnum discrimen.

Cur vero ipsius Celsitud. tunc temporis tantopere à nostris Obseruationibus, quas scio accuratas esse nullique vitio obnoxias, dissiteat, ob ea quibus tunc vtebatur minus exacta media, caussa satis evidens intercedebat. At postea redintegratis & perfectius elaboratis organis, invenit loca harum Stellarum, tum etiam aliarum, eadem ferme, quæ nos, adeo vt in longitudinibus, vix quinis aut ad summum senis scrupulis discrepantia incidat, veluti id vnà cum occasione, qui id fiat, cap. 2 indicavimus. In Latitudine nullius momenti est inter nostras animadversiones discrimen: vt plurimum enim intra vnum vel alterum minutum consentimus. At Alphonsina & Copernicea numeratio tum à nostris inventis, tum ab ipso Cœlo toto ferme cælo (vt dici solet) deflectit.

De mutatione magnitudinis atque coloris Stellæ hujus quæ vltimo subjungit Illustriss. Princeps omnino prout illius Cels. & Peucerus protulerunt, sic eveniebant. Verum quod existimet Princeps Stellam tunc temporis incepisse nonnihil augeri circa Ianuarii videlicer medietatem quo literæ illæ scribebantur, ob medij alicujus in aëre minùs defæcato interpositionem, forte sic apparuit. Per se enim hæc Stella ex eo tempore, quo decrescere cepit successive, licèt tardiusculè, imminuebatur, nec vllum augmentum denuo admisit.

Verum Landgravianis literis, nunc plura non attexam, qvibus si erudiss. ille Peucerus quippjam, vt est credibile, respondit id ad nostras manus non pervenit: Alias hic etiam adjunxissem. Ejus itaque loco quæ filius ipsius, ejusdem cum Patre nominis, Wittebergæ in publica quadam promotione paulo post proposuit, subnectam, vnà cum doctissimi viri M. Wolfgangi Schuleri, ejusdem Academiæ tunc Mathematum Professoris, responsione. Atque his debito modo expensis ad aliorum opiniones discutiendas me conferam.

Quæstio proposita à M. Caspáro Peucero in Promotione quadam Vvitebergensi Anno 1573. die 5. Martij.

Non existimo opus esse ut excusem, quòd in hoc amplissimo consessu verba facere incipio, cùm & jussus ab iis, quibus obedientiam debeo hoc faciam: & constet publicè locum hunc, quo me ornarùnt Præceptores mei, id à me postulare. Itaq; hoc tantum oro auditores, ut conatum meum in administrando munere meo boni consulant: cum quæ mihi & quam tristia impedimenta objiciantur hoc tempore, ad commentandum & scribendum aliquid, quod auditorum attentionem mereatur, nemo nesciat. Sed quod mihi deest id compensabit & argumentis, quod à me tractandum suscipitur ἀξιόλογον & ejus, qui mihi respondurus est, doctrina & eruditio.

Cùm igitur quæstio mihi venda sit, nihil poterit à me quæri, de quo magis universi audire, cognoscere & doceri cupiamus, quàm si de prodigioso illo, quod quartum iam mensem à nobis & per Europam, ut puto universam, Stellæ specie conspicitur, dicatur & ut confidimus, explicetur aliquid. Nihil etiam magis nos hoc tempore in nostris conventibus quærere &

discere decet, si profanitatis crimen cavere & piæ doctrinæ, piæq; eruditionis fructus præstare Deo & scholis nostris voluerimus.

Ita autem admirabilia sunt & nova in hoc omnia quomodo appellem hoc τέρας, multò minùs quid sit non possum ego quidem constituere ἐνυπόστατον seu ὑφιστάμενον, an ἀνυπόστατον & φαντασιῶδες seu ἔμφασιν dicemus? Et si hyphistamenon, an Stella nova est, aut ex igneis meteoris aliquod? Longum fuerit quærere de singulis, & aliis aliud in mentem venit, quod in utramq; partem de singulis dicatur. & me potius Præceptorum meorum de his rationes audire, quàm meas proferre decuerit. Sequar tamen quod & maximè consentaneum est, & pluribus probatur, non esse φάσμα seu ἔμφασιν sed ἐνυπόστατον, & Stellam esse ita, sicut ἀστὴρ κομήτης aut πωγωνίας à Græcis nominatur, id est barbata aut comata Stella aliqua, cùm & ipsa non sint veræ Stellæ. Secundum hoc igitur erit ἀστὴρ τερατώδης, mirificâ quadam & Prodigij Ostenti Stella. Nam à genere eorum qui vulgò Cometæ nominantur, etiam propter formam cum qua apparet, diversum aliquid haberi potest. Tam enim per omnia similis iis, quæ propriè Stellæ appellantur, & vel Errantes sunt, vel inerrantes, Cometa nullus unquam fuisse legitur in ullis ullorum temporum monumentis, cùm neq; comam neque barbam habeat, quam oculi hactenus quidem agnoscere, aut dijudicare possint, nisi deinceps fortè ostendat se aliqua. Ideoque neque κομήτης neque πωγωνίας hactenus de oculorum sensu appellari potest. Cum hæc duo tantùm Cometarum genera, ab Aristotele describi notum sit: quorum alterum, quod Comatum appellatur, flammam circum circa fusam habet, sed barbatum, unam in partem [illegible] seu extendit, sursum vel deorsum, vel in dextram aut sinistram, nonnunquam etiam in utrunq; locum. Accedit & hoc, quod immotum prorsus hoc τέρας constitit hactenus: neq; ab eo loco in quo primùm conspici cœpit, usquam se commovisse deprehenditur: quod & ipsum de Cometis fieri non solet. Etsi de mirifico illo Ierosolymitano, hoc similiter factum [illegible] amur, ut nusquam se commoveret, sed ei loco, cuius eversionem portendebat, perpetuò immineret. Hic tamen & ipse à [illegible] atu, magis verò à temporis longitudine, cùm unum integrum annum duraret incendium ejus, τερατώδης fuit: cum de nullo alio legatur, qui tam diu duravit. Sed qui nunc apparet τερατώδης ἀστὴρ, à Cometarum genere nulla re magis recedit, neq; quicquam habet τερατωδέστερον, quàm altitudinem loci in quo collocatus hæret. Atque esse admodum excelso loco positum, fulgor tremulus convincit ex sensu communi ratiocinantes, cùm sit inter exempla Aristotelicarum ἀποδείξεων, Planetas non στίλβειν, ideo quòd quam Inerrantes, absint à conspectu nostro propiùs. Sed consentientibus Observationibus fuisse deprehendunt ex diversis locis diversi Artifices, huius nostri temporis præsentem Stellam prodigiosam, tot terræ [illegible] semidiametris supra Terram exaltatam, ut Luna altiorem esse, non possit dubitari. quantumvis magna sit aut dicatur à [illegible] τερατωδῶς [illegible]: cum hactenus nullus Cometa deprehensus sit, qui ultra novem semidiametros à Terra abfuerit.

Referunt multi hactenus ut incredibile, quod Proclus alicubi annotavit, supra Iovem, nescio quando, quendam Cometam conspectum fuisse: in quo quidem non errare potuit, si conjunctus cum Iove fuit Cometa ille. oculi enim hoc discere tunc potuerunt. Sed si nulla fuit conjunctio, communicare nobiscum debuit Philosophus ille, quomodo altiorem Iove esse deprehendisset. Quod igitur Proclo nemo credidit hactenus, posse supra lunam aliquid talium ignium incendi, id nunc convincit [illegible] huius nostri temporis ἀστὴρ τερατώδης, qui sive in Veneris Sphæra, sive altior, sive humilior sit, luna altiorem eum esse, atque ea, quæ Æthereæ ora nominatur, locum habere, indubitatum est.

Hoc verò [illegible] est quod, quæ hactenus ex Philosophia Aristotelica de Cometis & Meteoris didicimus, & secuti scholas fuimus conturbat [illegible]. Oram enim Æthereæm immunem esse censuit Aristoteles ab omnibus iis, è quib. meteora fiunt, neq; halitus, qui materia sunt Meteororum, eo usq; attolli, aut supremum Elementum penetrare. Hoc igitur dogma Aristotelis & [illegible] Procleum, si vera est historia, & huius nostri temporis τερατώδης ἀστὴρ, refutant.

Etsi autem de Aristotelica discriminatione talis oræ Æthereæ & Elementaris, ante hoc tempus, & superioribus annis, etiam ex Italia & Gallia docti, aliqui quærere cœperunt, & rem in controversiam vocavêre, quorum disputationes in medio sunt: nihil tamen afferri potest, quod rationes Aristotelis magis evertat, quàm si hûc etiã præsentem ignê ἀστερώδη in Æthereæ ora ardere demonstretur, [illegible] tamen Aristoteli potest, cum tale nihil ante ipsius tempora, neq; alia, alio in genere, mutatio, ibi deprehensa fuerit. Nostris enim temporibus, inter alia, Solis declinatio maxima, & Zodiaci λοξώσις mutata, & contra [illegible] facta deprehenditur. Et [illegible] Philosophiæ in eam sententiam, suam præcipitavit, quòd æterna ibi corpora esse, & nulli mutationi obnoxia, sibi persuaderet, cùm Mundus et Æternus esset, & quod consequens est, Deus, atque hoc modo Idololatria Mundi & Cœli fieret. in quo tamen primum motorem constituit. si tamen in ipso Elemento supremo, ignea Meteora atque ita in igne [illegible] fieri potest Aristoteli quomodo non supra etiam hoc Elementum, tale aliquid accidere posse concreditur, aut cur perrumpere aliquid ob [illegible] aut [illegible] suarum non potest concedere? Nisi secundum Homerum prorsus æneum Cœlum [illegible], & ita compacta corpora oræ Æthereæ, ut poros nullos habeant. Sed hæc rursus alias habit [illegible]. Est tamen Stellam nostram τερατώδη, neq; cæterarum Stellarum, quæ simpliciter sic vocantur, similem, aut de genere harum, convincit hoc, quod & ante hoc tempus, nulla ibi fuit, & ex quo tempore apparere cœpit, manifestè decrescat & attenuetur corpus huius, & fiat minus. Atq; ita quidem, ut à [illegible] oppositione, & oculorum errore illa granditas [illegible], cum quæ primùm apparuit, non potuisse existere videatur. Etsi & color huius jam bis mutasse videtur.

Venit & hoc in mentem, posse fieri ut sit κομήτης Aristotelicus, id est, qui circum circa [illegible] flammam [illegible] fusam habeat. & tamen propter maximam altitudinem, non possit oculis, crinis flamma à corpore discriminari, aut tam esse [illegible] tenerum, ut ex tanto intervallo non agnoscatur.

Hic igi-

His igitur omnibus consideratis, an Cometa dici possit aut debeat, an Stella vel signum potius mirificum & τερατῶδες, & an contra rationes Aristotelis tam alto loco, & supra Lunam in ora Ætherea possit tale incendium excitari: & eodemne an diverso modo ab eo, quo in elementari ora excitatur, multa sunt caussæ cur dubitemus.

Cum ergo non possim ego aliquid constituere, praeceptorum meorum rationes & sententiam, me exquirere oportet. Oro igitur reverenter excellentiss. Mathematicum Dn. M. Wolgangum Schulerum, ut de his & hac Stella mirifica, cujus similem nulla ætas habuisse legitur, me, & auditores doceat: & quod ipse & Collega de hac observarint, cum diligentia horum publice nota sit, & Machinas etiam peculiares ad exquisitiorem Observationem excogitatas ab ipsis & elaboratas sciamus: Itemq; de aliorum Observationibus eruditis, & judicio de his suo nobiscum ut communicet. Oro etiam doctissimum virum, ut de significationibus hujus Stellæ, differat aliquid: præsertim cùm existant aliqui, qui felicia tempora & aureum seculum ex hac prædicant, augentes securitatem & prosanitatem atq; tyrannicas molitiones hostium nostrorum. cùm nullus unquam Cometa bonos eventus significârit. Vnus Seneca assentans discipulo suo Neroni, ex Cometa illius temporis, bonum prædixit ab Imperatore eo, qui postea mori jussit hunc Magistrum suum: qualis eventus fortassis & illos vates manet, qui securitatem atque prosanitatem hominum augent.

Restat ut te audiamus Præceptor observande, & eruditas atq; pias de rebus maximis disputationes tuas quas cupidissimè totum auditorium expectat. Dixi.

RESPONSIO M. WOLFGANGI SCHVLERI.

Epaminondam laudatiss. Thebanorum Ducem dixisse ferunt, ex omnibus quæ præclarè & honestè gessisset in vita, illud sibi esse longè jucundissimum, quòd utroq; parente vivo, memorabili pugna Leutrica vicisset Lacedæmonios. Ita non dubito, doctissime Magister, tibi nihil prius, nihil optabilius esse, quàm si Carissimus parens tuus, vir Clarissimus interfuisset, imò præfuisset huic publico congressui: in quo tu & reliqui συμφοιτηταὶ, nunc secundum Scholæ leges, Honestissimo Magisterij gradu ornati estis: neque puto quemquam tam ingratum esse discipulum, qui non simul hoc tecum expetat. Ego certe in hac solenni festivitate, in qua publica renunciatio facta est, Carissimum parentem tuum, tanquam Scholastici cætus ὀφθαλμὸν καὶ μάντιν ἀγαθῶν, solicito oculorum circum actu; vero vocis gemitu, & anxio corde suspiro.

Verum etsi adversa valetudine impeditus, præsens adesse non potest: Tamen etiam absentem pro conservatione Ecclesiæ hujus, celeberrimæ Academiæ, & Politiarum, vota nobiscum unà conjungere, certò scimus.

Quare vicissim toto pectore, Deo gratias agimus, quòd, in tanta curarum & occupationum mole, atque in tanta corporis publicis laboribus confecti imbecillitate, cum hactenus Ecclesiæ, & huic Academiæ, clementer servavit. & ut diutius eum servet, ardenter precamur. Vtinam à Deo concessum fuisset, ut tibi filio, de re gravi, & admodum difficili sciscitanti respondisset Carissimus parens tuus: quod simili conditione, aliis contingere memini. Ipse stultitiam & impietatem multorum, qui nunc tota plaustra nugarum, in vulgus spargunt, sua, qua valet, autoritate, refutare: Nos verò, qua dexteritate unicè præditus est, rectè de præsenti Ostento, erudire potuisset. Ego verò, etsi neque eruditione neque mediocri saltem dicendi facultate me instructum, ideoq; huic oneri imparem esse, certè intelligo: Tamen ne viderer velle defugere onus laborum publicorum, & deesse studijs adolescentum, Præceptorum mandato & voluntati cessi. Quare, ut vos me de præsenti Meteoro dicentem, vestra benevolentia sublevetis æquum erit. Hoc cum summa humanitas vestra ultro promittat, omissa longiore excusatione, jam ad rem ipsam accedo.

Duo sunt, quæ mihi à doctissimo Magistro explicanda proponuntur. Vnum, ut de nostris Observationibus reddam rationem. alterum, ut pauca disseram de Ostento, quod conspicitur jam longius menses quatuor, sitne illud ut vulgo, an vero Stella, quo in loco consistat, in Æthereo, an vero in Elementari regione: Vltimo quæ & quibus significet.

De Observationibus nostris primo dicam: Postquam inter sextam horam matutinam sexti diei Novembris, præteriti anni 1572 primum conspectus esset à nobis Cometa, non procul à Cassiopeæ Asterismo, statim conati fuimus, Astronomicis Instrumentis instructi, hujus Declinationem, Distantiam ab Æquatoris Polo, Ascensionem rectam, Locum Apparentem in Ecliptica, Latitudinem, Parallaxin, & reliqua cognitione necessaria, perscrutari, certis & evidentibus Demonstrationum vestigiis insistentes. Quod ideo necessariò addendum esse dixi, ne quis nos absq; demonstratione, ut jam multi inepti faciunt, quædam temerè finxisse suspicetur. Instituimus autem plurimas Observationes: ex quibus tamen duas tantum, propter temporis angustiam hic recitare decrevimus. Quarum prima incidit in tempus matutinum 27. diei mensis Novembris Anni præteriti. Processimus autem in hunc modum.

Cùm hic Cometa neque occidat, neque Horizontem stringat, sed fere Parallelum supra Horizontem semper extantem describat manifestum est per 28. & 29 secundi Theodosij ipsum duas habere altitudines Meridianas, alteram maximam, alteram minimam. Igitur Instrumento Quadrantis ad Horam Meridianam apte & concinnè collocato, expectavimus donec Cometa incideret in ipsum Meridianum quod factū est paulò ante septimā horā matutinam: sicq; invenimus maximā Cometa

a Vertice

à vertice distantiam 66. Grad 27 scrup. Quare ipsius Altitudo supra Horizontem minima erat 23 Grad 33 scrup. Et cùm viri Clariss. D. Cruciger & Reinholdus, utriusq; apud nos ipsa & jam [illegible] memoria, aliquot certis Observationibus τῶ [illegible] *Witebergensi deprehenderint esse 51. G. 54 scrup. erit Cometæ declinatio [illegible] Observatione 61 G 39. scrup. & distantia à Polo Æquatoris 28 G 21 scrup. Maxima verò Cometæ altitudo in Meridiano [illegible] inventa certa [illegible] calculi, quem nunc omitto, cætera persecuti sumus: videlicet ascensio recta Cometæ ad præfatum tempus, quo Cometa Meridianum occupavit, est inventa [illegible] scrup. quibus respondet Ecliptica [illegible] ut Ptol appellat 29 G. 53 scrup. ♏ in minima Cometæ ab Horizonte altitudine. Hinc manifestum circulum declinationis qui per Cometæ Centrum ducitur, à Coluro Æquinoctiorum numerandorum κατὰ χρονικὴν* [illegible] *distare tantum 50 scrup. Præterea datis tribus, videlicet distantia Polorum Æquatoris & Ecliptica, declinatione & ascensione recta Cometæ, doctrina Triangulorum Sphæricorum patefacit locum Cometæ apparentem in 36 G. ab intersectione verna, hoc est, 6 G* [illegible] *♉. Latitud verò septentrionalem [illegible] Gr 3 scrup. Hæc fuit prima observatio, cui congruit & altera [illegible] 4 [illegible] Decemb. & aliquot [illegible] quo [illegible] diebus ejus denuò [illegible] habuimus. In minima enim altitudine prorsus nullam [illegible] discrepantiam. Verùm in maxima [illegible] instrumentum inventa deficit à maxima, quam superior calculus [illegible] minimam supra Horizontem altitudine [illegible] 19 scrupul primis. Deprehendimus enim Vespertino ejus diei tempore, maximam ab Horizonte elevationem in Meridiano 79 Gr 36 scrup & distantiam à vertice minimam 10 G. 4 scrup. Ex his deduximus [illegible] per eandem Triangulorum doctrinam, longitudinem Cometæ vesperi secundum visum fuisse in 6 Gra. 25 scrup ♉ [illegible] Latitud. Septentrionalis 54. Gr. 16 scrup. Hinc ratiocinati sumus, Parallaxin Cometæ [illegible] tantum [illegible] 9 scrup. Nam [illegible] tempore, cùm Cometa ad verticem quàm proximè accessit, verisimile est illum Parallaxi carere, ac Apparentem [illegible] cum vero congruere. Mane verò in Meridiano constitutum & vertici remotissimum, omnium maximam habere [illegible] xin, certum est. Sic Parallaxi inventa per plana triangula tribus angulis in triquetro rectilineo datis, in [illegible] stantiam Cometæ à centro terræ tantam esse ut supra Lunæ Sphæram, sive Ptolemai, sive Copernici* [illegible] *collocandus esse videatur. His nostris observationibus (exceptis paucis scrupulis primis) respondent* [illegible] *observationes quas Illustriss. Princeps Wilhelmus Landgravius Cassellis in Hassia instituit, & alij* [illegible] *fia, &, ut audio, Tubingæ. Omnes enim in hoc conveniunt, quòd præfati Cometa, relicta elementari regione,* [illegible] *Æthereum: etsi alij plures alij pauciores numerant terræ semidiametros.*

Nos à nostris observationibus discedere non possumus: [illegible] *eùm, quia mediocri diligentia adhibita, oculis* [illegible] *mus & deprehendimus. Tum etiam quia Semidiameter Quadrantis nostri superat magnitudine semidiametrum Quadrantis, quem Cassellis usurparunt, ferè duplo ratione.* [illegible] *Hoc ideo moneo quia certò constat, estq; quasi axioma* [illegible] *ca, quò maiora sunt organa, quibus loca Stellarum aut Cometarum captantur, eò esse certiores observationes.* [illegible] *men si erroris convicti fuerimus (errare enim & labi humanum est) quadam pertinacia nostram sententiam ambitiosè defenderemus: memores semper pulcerrimi dicti quod 5 lib. τῆς μεγάλης συντάξεως recitat Ptolemæus: Cujus verba* [illegible] *bus obvia, adscribere hic placuit. Cùm divina sit hæc professio, nequaquam indicent illi, qui veritatem inquirunt,* [illegible] *aut ab aliis admoneantur, aut ipsi quædam emendaverint. Hoc Ptolemai præceptum secuti, ut de Parallaxi* [illegible] *semper æqualibus* [illegible] *inventa, prorsus nullum relinqueretur dubium, aliud Instrumentum* [illegible] *seu parallactico Ptolemai* [illegible]*, & latus magnum construximus. Nam duo æqualia latera sunt pedum circiter* [illegible] *datur* [illegible]*, ut Cœlo sereno & ventis non impedientibus, in lituamus* [illegible]*, quæ aut priores confirmabunt, aut emendabunt. Hæc breviter de observationum nostrarum Historiola & voluntate nostra. Studiosa iuventuti, quæ* [illegible] *quasi* [illegible] *ponderet,* [illegible] *jussus sum à Præceptoribus, quibus in hac Schola studiorum* [illegible] *bernatio commissa est.*

Tempus [illegible] *ad alterum, in quo hæc tria quæruntur: Propositum ostentum, Stellá ne sit an Meteoron: in quo regione* [illegible] *an Aethere* [illegible] *& quid* [illegible] *significet. De his singulis pauca dicam. Præterea* [illegible] *numero* [illegible] *Planetis* [illegible]*, quia non ut* [illegible] *hac re agatur. Afferam tamen quædam* [illegible] *Stella* [illegible] *unquam, plures quàm septem numeravit Errantes. Et Planetarum* [illegible] *verùm ortum. Sed hoc ostentum quam primum à nobis conspectum fuit, non procul à Cassiopea Asterismo cum tribus* [illegible] *Stellis, quarum una est in pectore, altera super Cathedram ad femora, tertia in* [illegible]*, altera quarta* [illegible] *tertia* [illegible]*, magnitudinis* [illegible] *usque diem prædictam* [illegible] *mutatam* [illegible] *Quare cum semper* [illegible] *conversionem primi motus sequitur,* [illegible] *Planeta.*

[illegible] *Ecliptica, ut Sol,* [illegible] *evagentur. Tamen* [illegible] *Meridiem & septentrionem,* [illegible] *quam* [illegible] *admodum* [illegible] *spatium ad maximam* [illegible] *ab Ecliptica digressionem,* [illegible] *esse 54 Grad* [illegible] *scrup. Hinc* [illegible] *Planetis.*

Præterea

Præterea Planetarum non est scintillare, aut tremulum habere lumen, quod in hoc Meteoro oculis animadvertimus. Itaque & hac ratione Planetarum numero adimitur.

Neque tamen inter Stellas Fixas propter scintillationem est recensendum. Nam & ab his insigni recedit discrimine. Nullis enim antehac seculis retrò, Artifices in Cassiopea, plures quàm 13. Stellas deprehenderunt: nuper adeo accessit 14. ac tanquam 14. stellaris, claro, candido, & puro suo lumine, non tantum Cassiopeæ Stellas: Verum etiam ipsum Syrium, omnium in Cœlo Fixarum Stellarum lucidissimum in principio superavit. Deinde Stellarum Fixarum non est mutari magnitudine, splendore & colore. Sed hoc Meteoron vidimus paulatim corpore attenuatum, lumine diminutum, & colore albicante & iovialis paulatim in rubeum & Mavortium conversum.

Hinc certè rationibus antes concludimus, neque Stellam Fixam esse. Relinquitur igitur esse Meteoron: & quidem inter genera Cometarum referendum. Hi enim soli diu se spectandos præbent, cum cætera ignea meteora subitò conflagrent. Quare certissimis argumentis convicti, affirmamus esse Cometam. Nunc inquirendus est locus, quem ei attribuamus. Hic jam venitur in disputationem in qua priora à nobis dicta à posterioribus dissentire videntur. Equidem fateor in nulla parte esse majorem difficultatem, quàm in scrutando & apprehendendo præsentis Cometæ loco. Si enim statuerimus ipsum esse supra Lunæ Sphæram in Æthærea regione, ut nostra & aliorum observationes nos docent, evertitur usitata doctrina Aristotelica de Cometis tot seculis ab omnibus approbata. Si verò in locum inferiorem, videlicet in elementari regione collocaverimus Cometam, non solum alij, sed & nos turpiter in Observatione erravimus. Proinde efficit hoc Meteoron, ut inviti cogamur μετεωρίζεσθαι id est, dubitare, & suspendere assensum.

Breviter exponam quid ego sentiam: si alij certiora & meliora attulerint, & si quoque sententiam meam, rationibus tamen firmis exploserint, non modo non eis succensere, sed & gratias, quòd errantem in viam reduxerint, agere volo. Ut igitur hic nodus tandem solvatur, hac aggrediamur via.

Institutus in Philosophia Aristotelica tot seculis approbata, & quæ minùs habet errorum, nequaquam concesserit exhalationes lentas & viscosas in generatione quidem Cometæ ex Elementari regione ascendere in Æthæream, ibique accendi, in Cometæ verò conflagratione rursus ex Æthærea regione descendere in Elementarem, ibique latè urere aerem, & materiam esse ventorum, & producere siccitates & alios physicos effectus. Hoc inquam, nequaquam concessero. Eo enim concesso, sequuntur plurima absurda. Conceditur penetratio dimensionum, ut vulgo in scholis appellatur, & effinguntur Orbibus Cœlestibus meatus vel pori, sicut mixtis. Cùm tamen sacra scriptura orbes expressè nominet Firmamentum, & Græci interpretes στερέωμα. Evertitur usitata & in Scholis recepta Elementaris & Æthæreæ Regionis distinctio, quæ ipsa experientia tot millium annorum docet in elementari tantum ora per primas qualitates fieri generationes, corruptiones & alterationes. Æthæream verò non esse ullis mutationibus obnoxiam. Et sic, ut fit, dum una doctrinæ pars loco movetur, sequetur ruina multarum. Hujus doctrina nova & quæ sapienti antiquitati prorsus fuit incognita, ego in hac celeberrima Academia autor nec esse, nec perhiberi volo sicut nec in Politia metuens morem & consuetudinem Terentium novam legem rogare vellem. Si quisquam enim est, qui artes benè ex principiis extructas labefactare non veretur, inter eos & ego meum profiteor nomen.

Quid igitur faciendum, si posteriores observationes & aliorum & nostra, diligentia quanta fieri potest adhibita, non emendabunt priores, sed potius confirmabunt, ita ut exigua, aut prorsus nulla Parallaxis in præsenti Cometa deprehendatur? Hic, ut Geometris quædam conceduntur αἰτήματα: sic & nos à doctrinæ Aristotelicæ defensoribus postulabimus, ne à nostris & aliorum observationibus, quas summa diligentia oculis nostris vidimus, & deprehendimus, nos decedere cogant. Hoc impetrato ne Regionum discrimina, quæ ab ipsis tradita sunt evertantur, affirmabimus, quod præsens Cometa vel potius τέρας nequaquam adnumerandum sit usitatis Cometis, quos ex viscosis & lentis halitibus, motu seu agitatione, vel etiam infausto maleficarum Stellarum positu in elementarem regionem coactos, ac tandem inflammatos & consumptos esse, artificum diligens observatio & experientia tot seculorum deprehendit: sed ab illis usitatis, ut inusitatum prodigium separandum esse.

Hæc nostra sententia congruit, & cum dictis & exemplis sacræ scripturæ, quæ affirmant & testantur: Deum nullo modo, ut Stoicorum numen, esse alligatum ad caussas secundas. Etsi enim plerumque conservat ordinem divinitus ab ipso institutum: Tamen & mutare potest, & aliquando mutat: ut testantur mora supra Horizontem, & στηριγμὸς Solis in Prælio Josuæ, regressus umbræ in horologio Ezechiæ Regi exhibitus, & alia innumerabilia. Levibus & pravis ingeniis non præbetur occasio evertendi artes rectè traditas & benè constitutas & fingendi quodlibet: sed retinetur usitata & in scholis recepta de Cometis doctrina. Neque tamen negamus aliquando Deum præter communem ordinem ab ipso divinitus institutum ostendere & in æthærea regione τέρατα vel signa.

Ad hoc genus referendum esse judico & Cometam, cujus Proclus meminit in Commentariis, quos in Timæum Platonis conscripsit. Quanquam ut ingenuè & apertè, sed tamen candidè dicam, quod sentio, desidero non in Proclo, quem scio fuisse virum doctissimum, sed in Anonymo illo, quisquis fuerit, ex quo ea, quæ citat Proclus, sunt descripta, eadem quæ multi docti in historicis prioris ætatis & præsertim apud indoctos Monachos. Sicut enim hi descripserunt Historiam alicujus belli, non inquirentes quodnam fuerit αἴτιον, quæ [illegible], quæ ἀφορμὴ, quæ πρόφασις. Ita ille Anonymus describit Cometam sine temporum, locorum, hominum qui observârunt aut de eo scripserunt testimoniis, cum in hac Philosophiæ parte, non

satis sit dicere ἀυτὸς ἔφα: Sed requirantur certæ & immotæ demonstrationes Geometricæ. [illegible] iam iudico esse [illegible] mam: nec tamen impedio, quò minus sua cuique sententia placeat: modo non [illegible] [illegible] pauca quædam exempla, quæ aliquando, & quidem raro contra regulam acci[illegible].

Restat ultima Quæstionis tua pars de significationibus huius Cometæ. [illegible] in aliud tem[illegible] differemus. [illegible] cum agnoscimus [illegible] fatales [illegible] rerum mutationes, & hac [illegible] dus est ardentibus votis Dominus noster Iesus Christus, ut hoc ipso tempore [illegible] populi sui demiset, [illegible] eos, ne à Diabolo & eius [illegible] prorsus [illegible] & extinguantur. Dixi.

Quæ doctiss[illegible] [illegible] in [illegible] Gymnasio Witebergensi propo[illegible] sunt, [illegible] P[illegible] [illegible] nam [illegible] em referimus, [illegible] [illegible] a [illegible].

Dubitare autem [illegible] revera subl[illegible] quid, an autem phantasma [illegible] [illegible] erat; cum ipsi [illegible] [illegible], non [illegible] uno sed omnibus, qui [illegible] [illegible], id [illegible] Cœli loco, immotum con[illegible]. Neque tamen ob [illegible] [illegible] [illegible] ut [illegible] di[illegible], sed [illegible] atque Novum Sidus appellandum. Revera enim [illegible] Stella, nec ullus Cometes [illegible] habitu[illegible] neu[illegible] quam con[illegible] spectus est. Ne[illegible] Cometis [illegible] Aristotelicis, aut [illegible] pluribus [illegible] anis a[illegible] venit.

Hierosolymitanum Ostentum, licet [illegible] referente Iosepho anti[illegible] Iudaicarum [illegible] severan[illegible], [illegible]. Id cum nisi [illegible] aere extitisset, perpetuo illam Civitatem plus quam a[illegible] prout [illegible] de re pluribus cap. [illegible] disseruimus.

Quod supra Lunam fuisse hanc Stellam asseverat, non incongruum esset, imo etiam si ultra omnes [illegible] lisset, [illegible] pronunciasset. Neque enim hæc animadversio ad [illegible] [illegible] bus [illegible] Instrumentis atque Geometricis apodixibus, patuerit. Verum quod nullos Cometas [illegible] mentis à terra remotos [illegible] asseverat, videtur hac in parte Regiomont[illegible] [illegible] Anni 1472 nimium fidenter [illegible] Quæ, quod omnibus suis numeris absoluta non [illegible] attigerit, suo loco à nobis [illegible] manifestabitur. Ego omnes Cometas, qu[illegible] tandem forma [illegible] motu universali obsecundant, [illegible] Cœlo, non autem intra Lunam, quæ nobis proxima [illegible] ad [illegible] Semidiametri, pr[illegible] eos qui præcedentibus aliquot [illegible] intra Ætheream [illegible] sequentibus tomis, [illegible] observationibus demonstrabi[illegible] Verum cum [illegible] [illegible] libros, [illegible] Cœlum [illegible], & d[illegible] destitutis, per experientiam [illegible] non [illegible] temerem, quam [illegible] hunc Peucerum & qu[illegible] [illegible] subscripsisse, [illegible] Regiomont[illegible] nem in dicto Cometa, pro[illegible] aufacere autum[illegible] ut de Vogelino Mathematico Viennensi [illegible] quendam [illegible] Cometam [illegible] ambo tamen observationum incuria deceptis & Ari[illegible] toritate præoccupati, quemadmodum & multi alias in præteritorum annorum Cometis, idipsum citra rem [illegible] ut [illegible] quido manifestabitur.

Si Pis[illegible] us [illegible] revolutiones, Cometam aliquem, animadversum asserit, nihil absoni [illegible] [illegible] volet. Veritas [illegible] Poterat ex Parallaxeos nimia [illegible], tum etiam motu atque forma [illegible] [illegible] partem [illegible] ut [illegible] Proclo tanto Mathematico, non derog[illegible] anda sit fides [illegible] [illegible] Neque enim verisimile est, illum citra evidentes rationes id pronunciasse, [illegible] cul dubio Aristotelica [illegible].

Non Cometis [illegible] arum oras, etiam altissimi Saturni, mansiones suas habere posse, [illegible] [illegible] rei etiam [illegible] de quibus posterioribus libris tractaturi sumus, præbebunt. Quæ [illegible] [illegible] Orbi Sideribus associabatur, ut nullum sit dubium, ex quo ea tam alte [illegible] [illegible] quando, [illegible] phænomena, non esse absonum.

[illegible] autem [illegible] fatetur hoc ipsum Sidus, Philosophiam Aristotelicam de Cometis & [illegible] hactenus [illegible] universam conturbare. Revera enim cum tota [illegible] diametro pugnet, & Cœli Naturam [illegible] introductam, nequaquam ita se habere, apertissime demonstrat. [illegible] Academiarum [illegible] docentes, [illegible] discentes, vel huius Stellæ occasione, oc[illegible] & [illegible] turæ [illegible] quot qua[illegible] erroribus, totum seculum [illegible] Ethnicus ille Aristoteles, di[illegible] dem [illegible] a, quæ pro[illegible] quotidie [illegible] intelligent. Se[illegible] & [illegible] ut [illegible] pro re[illegible] atque [illegible] hæc inde tanquam [illegible] [illegible] quoque [illegible] Cometarum generatione & [illegible] Aristotelica sententia, [illegible] pro[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Oportuit.

Quod

Quod Itali atque Græci, viri quidam docti, quæstionem de Æthereæ atque Elementaris Regionis discrepantia ab Aristotele, moverint, non caruit justa occasione, ut vel nunc tandem ex toto Cœlo prodeuntibus à cælitus phænomenis pateat. Nec Aristoteles ob id excusabilis est, in eo, quod à toto Cœlo deviantia docuit. Fuerunt enim ante ipsum, qui Cometas in Regione Ætherea generari, rectius quàm ille, statuerunt, & procul dubio Mathematicorum præstantiorum, Chaldæorum, Ægyptiorum, Phœnicum, Arabum, aut etiam Æthiopum & Indorum, sub rectiore Sphæra habitantium, atque Cœlestium contemplationi invigilantium, accuratis Observationibus, nixi sunt. Quarum tamen nullas pro sua sententia confirmanda in medium adduxit Aristoteles, sed solummodo plausibilibus conjecturis, nulla animadversione Cœlesti, aut Geometrica demonstratione fundatis, rem ita se habere, quasi ex authoritate quadam propria, non sine præjudicio veterum rectius philosophantium, persuadere conatus est.

Dum verò fatetur, Cometas aliquos nonnunquam Astris perpetuis continuè adhærere, sibiipsi per inscitiam contradixit. Fieri enim non potest, ut Phænomenon aliquod in Elementari Regione existens, sub Astro aliquo Cœlestri exquisitè in integra revolutione diurna subsistat, Parallaxi divaricationem non modicam subinde ingerente, ut de cæteris nunc non dicam absurditatibus, quæ hinc proveniunt, alio loco commodius referandis. Sic declinatio Solis maxima, nostro ævo contractior quam olim reddita, Aristotelem non purgat, neque Cœlo per se ullam alterationem infert, sed aliunde, ob peculiares quasdam motus Solaris leges, de quibus alibi dicemus, non nisi multis interjectis seculis perceptibiles, provenit.

Rectè tamen affirmat Aristotelem Idololatriam quandam è Cœlo exercuisse, quod Creaturam loco Creatoris habuerit. Nihilominus hunc Philosophum adeo atheum & Idololatricum, tot jam annis pio authentico, tanquam semideum quoddam numen, in Scholis adorant.

Igitur cum ejus Elementum nusquam est, ut in hoc, non minùs, quàm de ipsa Cœli essentia, atq; natura Orbiumq; realitate, nobis imposuerit. Frustra igitur hinc quippiam, pro Cometarum Cœlesti generatione, probationis petitur.

Halitus autem ullos in Cœlum ipsum perrumpere, utut non sit duritie ahenea præditum, inconveniens est. nec illi, tanti corporis conformationi atque tam lucidæ conglobationi, vel undiquaque è tota terra accessu, sufficerent.

Stellam hanc prorsus non fuisse è genere verarum & Mundo coævarum, negari quidem non potest, cum in tempore Mundani ævi intermedio, post reliquarum absolutionem, exorta sit, simulque esse desierit. Non tamen ob id sequitur, eam nequaquam fuisse cœlestem, cæterisque in plurimis persimilem, atque Stellam potius quam Cometam, non appellandam. Qua de re à nobis suo loco plenius disputatum est.

Cometes Aristotelicus, ex eorum genere, qui circumcircà in Orbem crinem circumfusum (quem is perperam flammam vocat) obtinent, esse non potuit. Nihil enim ejusmodi adhæsisse ipsi, oculorum sensus evidenter testabantur. Neque enim tam egregiè se nobis obtulisset, radiosque pellucidos hinc inde vibrasset, si crinibus more Cometarum, obvelata fuisset. Nimia etiam remotio, excusationem hic sufficientem non adfert. Nam undiquaque, tota duratione, Stella hæc expers omnium crinium permansit: & utut magnitudinem atque colorem mutârit, perpetuo tamen alicui è Mundo coævis simillima visebatur: nullisque unquam fibris vel tenuissimis, in ullam partem extantibus, obnoxia fuit. Quapropter de eo, quod nunquam in ipsa apparuit, frustranea est asseveratio.

Quod ignem aliquem artificiosum fuisse subdubitat, caret justa ratiocinatione. Quicquid enim ardet, in perpetua materiæ consumptione versatur, proptereaque se semper novam appetit, neque diu in eodem loco & situ, nisi violenter detentum, consistit: Multo minus ut plus integro anno, rapidissimæ Universi revolutioni, quotidie obsecundans, in eodem prorsus loco permaneret.

Verum hæc circa junioris Peuceri propositam quæstionem atq; huic intermixtam sententiam, quam absque dubio à parente hausit, sit breviter disquisivisse satis. Nunc introspiciamus quid Wolfgangus Schulerus, ex Observationibus suis per Instrumenta, uti existimat, idonea, ad hujus resolutionem, responsionis loco in medium protulerit. Neq; enim priora, quæ Rhetoricè potius quam Mathematicè, ut Scholarum moribus sese adtemperet, eloquitur, replicare lubet.

Disquisitio eorum Quæ Wolfgangus Schulerus, in Publico Academiæ Witebergensis conventu, responsionis loco ad Quæstionem de Nova Stella propositam, respondebat.

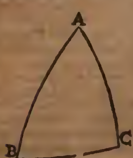
Cum ad Observationes ipsas perventum est, finito exordio dicit 6. die Novembr. Anni 1572. primùm sibi conspectam hanc Stellam, quam incompetenter Cometam vocat. Quod utiq; satis astipulatur nostræ, de primo ejus ortu, conjectationi, quâ eam circa Novilunium diei 5. Novemb. celebratum, prima habuisse exordia, verisimile duxi. Profert autem duas Observationes, alteram 27. Novemb. quando ait ipsam habuisse in Meridiano, infra Polum Altit. P. 23. l. 33. eandem quam & Peucerus in literis tam ad Illustriss. Principem, quam Hieronymum Wolphium perscripsit, atq; hinc colligit, applicata Poli altitudine P. 51. l. 54. quam à Reinholdo & Crucigero olim diligenter adinventam, pro certa pronunciare non dubitat, altitudinem prope Zenith fieri oportuisse colligit P. 80. l. 15. At cum in altera Observatione diei 4. Decemb. habita Altitud. meridianam supra Horizontem P. 79. l. 56. discrepantem, ab hac priori M. 19. tantam quoque fuisse hujus Stellæ Parallaxin infert.

Hæc quidem quodammodo ex istis dedomenis ita se haberent, dummodo non utrasque Parallaxes confunderet, tam eas, quæ prope verticem quam juxta Horizontem contingunt, cùm potius disgregandæ ab invicem forent.

Verùm sive vitio Instrumenti, sive elevationis Poli non rectè adhibiti, aut etiam utraque de causa, id commissum est. plurimum sanè hic à scopo deflexerunt observationes Witebergensium, adeoque tertia ferè parte unius gradus: quod reverâ nimium est.

Existimo autem hanc deviationem adeo enormem, hinc potissimum provenisse, quod Poli Altitudinem justo majorem assumserint: Siquidem altitudo Stellæ maxima & minima invicem collata, per ejus dimidiatam differentiam, quæ est P. 28 *l.* 11 ½. ostendit declinationem Stellæ, cùm sit ejus complementum, sesquialtero item scrupulo à nostra inventione differentem, velut hæc superius semel atque iterum etiam monuimus, & in disquisitione Epistolæ Hanzelianæ, Poli altitudinem ex maxima & minima sublimitate Stellæ probabiliorem constituimus P. 51. *l.* 45. ferè, quam etiam rectius se habere, non irritis tecmirijs nunc probabimus.

Elevationem Poli Lipsensem præstantissimus olim ejus Academiæ Mathematicus Iohannes Homelius adinvenit esse P. 51 *l.* 17. Ab hac distat Witeberga milliaribus Germanicis octo. Quare si linea positionis ejus directè in septentrionem tenderet, 32. forent Minuta addenda pro elevatione Poli Witebergensis definienda. At ne sic quidem ab jis præsuppositam confirmaret, sed saltem 49. M ultra integros Gradus ea evaderet, quod quinis scrupulis ab assumpta numero [illegible] deficit. Verùm cum Witeberga Lipsiam non rectà versus Septentrionem respiciat, sed nonnihil ad ortum pro tertia Quadrantis parte reclinetur, ita ut quo ad tractum e Lipsia provenientem, mesaquilonem spectet, veluti omnes chartæ Geographicæ emendatiores, tum etiam ipsa itineraria profectio, testantur. Hinc igitur inquiremus quantum præcisè addendum sit elevationi Poli Lipsensis, ut Witebergensis certius prodeat.



Intelligatur itaque in apposito Triangulo A. Lipsia B. Witeberga C Septentrio, respectu Lipsiæ. Quoniam Angulus A. C B. est rectus, & B. A C datur: est enim per Circulum positionis, quo Witeberga differt a linea Aquilonari seu Meridiano Lipsensi, in Gradibus Horizontis tertiæ partis, ut dixi, unius Quadrantis, ideoque 30 proximè graduum: neq; enim summa præcisio admodum hic est necessaria. Provenit igitur latus A. C quod ostendit differentiam, qua Latitudo Witebergensis Lipsensem excedit Minut. ferè 28. Quibus eidem, quæ Lipsiæ est à prædicto Homelio observata, adjectis, producit veriorem Poli Witebergæ supra Horizontem, elevationem P. 51 *l.* 45. Quæ sane promptiùs convenit cum ea, quam ex hujus Stellæ Altitudine maxima & minima illic observata, antea deduximus, & Wolfgangi assumptionem irritam reddit. Vnde etiam consequitur nequaquam tantam esse Stellæ Parallaxin, quantam Witebergenses, ex proprijs Observationibus, per minùs accuratam Poli Altitudinem, derivârunt.

Esse autem cum Homeliana Lipsensi elevatione, & per consequens etiam hac nostra Witebergensi inde collecta, potius standum, magna diligentia, quam idem Homelius in fabricandis & tractandis Organis Mathematicis Mechanicè adhibuit, adeo ut & Noniana Quadrantum subdivisione admodum ingeniosa (modò id haberet in recessu, quod in accessu pollicetur) usus sit, probabile reddit; & is per Solis Altitudinem maximam, atque minimam, hanc sedulo perscrutatus est, ut ipsemet cognovi, cùm ante annos plùs minus 25, Lipsiæ studiorum gratia commorarer. Licèt vero refractio [illegible] mali declivitate, nonnihil dimensionem hanc interturbarit: Tamen cùm & Parallaxin utrobique neglexerit, [illegible] vitium ita emendabatur, ut unum vel alterum Minutum excedere non potuerit. Quod, sub incudem revocata ejus observatione, sic probabimus. Altitudinem Solis maximam in Solstitio æstivo adinvenit P. 62. *l.* 11. Minimam in hyberno P. 15. *l.* 15. Harum differentia dimidiata obliquationem maximam Eclipticæ producit P. 23. *l.* 28 quæ addita elevationi minimæ, vel subtracta à maxima, profert inclinationem Æquatoris ejus loci P. 38 *l.* 43. hujus complementum ad Quadrantem est ipsa Poli sublimitas P. 51. *l.* 17. Sic quidem ille neglecta tam Parallaxi, quàm refractione hanc constituit. At nos paulo aliter hæc limitando, assumemus saltem maximam sublimitatem, quæ refractionis insinuatione vacabat, eidemq; Parallaxin Solis addemus, quæ erat M. 1 ½ ut fuerit verissima Solis altitudo in solstitio æstivo Lipsiæ P. 62. *l.* 12 ½ Ab hac si auferatur verior declinatio maxima à nobis reperta P. 23. *l.* 31 ½. prodit Altitudo Æquinoctialis ejus loci P 38. *l.* 41 Cujus complementum dat exactam Poli Lipsensis altitud. P. 51. *l.* 19. Quod Homelij annotationem M. 2 solummodo excedit, ideoque hoc modo rectius se habet. Quare & Witebergensis per additionem M. 2. limitatior evadit P. 51 M. 47. At ne sic quidem a Reinholdi Observatione mutuatam attingit. Quod si minimam altitudinem ab Homelio illic observatam pari ratione [illegible] lium adhibuerimus, prius tamen per refractionem, quæ addit 7 ½. & Parallaxin quæ erat 3. M castigatam, ut sit correctior P 15 19 ½ Atq; huic addatur maxima Eclipticæ obliquitas à nobis sedulo reperta P. 23. *l.* 31 ½ prodibit altitudo æquatoris P 38 *l.* 41 prorsus eadem, quam antea ex Solstitio æstivo, cùm refractionis esset Sol expers, adinvenimus. Ideoq; ex complemento, eadem Poli elevatio P 51. *l.* 19. evadit quam invenire sategimus. Refractio autem atque Parallaxes, de quibus [illegible] lum, petuntur e suis deputatis canonibus cap. [illegible] hujus lib. propositis.

Atq; vel hinc ex hac Homeliana Observatione utrobiq; sic trutinata, satis liquet, refractiones solares [illegible] tas, item etiam declinationem maximam, ut de Parallaxibus, quæ per se cognitu non [illegible] parte rite se habere.

Nullam

Nullum itaque dubium est, elevationem Poli Witebergensem à nobis sic constitutam atque limitatam adamussim rectè se habere. Nec Reinholdi aut cujusvis alterius autoritas hic prævalere poterit. In his enim non autoritatibus, sed sedula experimentatione certatur.

Erat quidem Erasmus Reinholdus Astronomus eximius & de arte hac, si quis alius nostro ævo, egregiè meritus, sed ipse potissimum Demonstrationibus & Calculo numerorum, quem fidelissimè administrabat, occupatus erat. Observationibus verò, quas à Copernico tantummodo mutuabatur, quam minimùm deditus, nec praxin Mechanicam in exercitijs Astronomicis, ut res subire, usu aliquo diuturno compertum habebat. Idque satis ostendebat unicum illud Instrumentum, quod confici curarat, Quadrans videlicet ex tabula lignea constans, qui licet mediocrem obtinuit magnitudinem, tamen nec subdivisionem, neque pinacidia satis subtiliter disposita habuit: ut taceam, quòd è materia mutationi aëreæ admodum obnoxia, compaginatus, nequaquam constanter observationum certitudinem præbere valuerit: prout præsens aliquando Witebergæ hunc ipsum Quadrantem dispexi (nec enim ignota loquor) miratusque sanè sum tantum Astronomiæ cultorem, non alijs Organis pro dimetiendis Siderum Apparentijs instructum fuisse. Sed is, uti dixi, suo quodam consilio, non Observationibus, sed potius supputationibus cœlestium motuum operam collocavit. Quare non mirum est eum unà cum Crucigero, qui potius Theologiam, quam Astronomiam profitebatur, in sexta circiter Gradus parte, à vera Poli Altitudine deflexisse. Nam & *interdum magnus dormitat Homerus*.

Scio equidem clarissimum virum Peucerum seniorem, cujus antea memini, in erudito libello, quem de distantijs locorum inscripsit, Witebergæ umbrā Æquinoctialem longiorem esse Gnomone paulò plus ⅕ prodidisse, ut ferè ea foret umbræ ad gnomonem ratio, quæ est 19. ad 15. & qualium partium gnomon sit 60: earundem umbra p. 76 / 43. Unde colligitur elevatio Poli p. 51 / 38. Quod videtur Reinholdianam observationem confirmare, imo quaternis adhuc scrupulis auctiorem reddere, cum potius minor, nostra inductione, esse deberet.

Verum perspectum habent satis qui Gnomonica tractant, quàm facilè eveniat in tali pragmatia hallucinatio. Quod & Peucerus non ignorat. Nec enim umbræ extremitas satis exactè discernitur, & nisi gnomon sit admodum altus, atque planum Horizontale, cui orthogonaliter insistit, adamussim æquilibre, quæ ambo difficulter sine errore administrantur, oleum & opera perduntur. Atque eam præsertim ob caussam vetustissimos Ægyptios aliosque populos huic scientiæ impensius addictos, excelsissimas illas pyramides ingenti sumptu & labore extruxisse dubium non est, quibus per summam illam Altitudinem, vitium, si quod suggereretur ex plano minus æquilibri, atque extremitate umbræ non satis præcisè perceptibili, compensarent. Licèt & alios usus in inferioribus cavernis habuerint eædem pyramides de quibus hic non attinet dicere.

Taceo nunc, quòd non centri Solaris altitudo, quæ requirebatur, sed supremi saltem limbi, sic inveniatur: quod sanè Peuceriana animadversione altitudinem Poli circiter quarta gradus parte adhuc plus adauxisset, si videlicet Gnomone planitiei horizontali infixo, hæc scrutatus est. At si in plano verticali gnomone ad Angulos rectos disposito, idipsum observavit, contrarium ejus evenit. Tunc enim altitudo Poli ita adinventa, quasi quarta gradus parte major fieret, sicque quam proximè cum ea, quam nos extricavimus, congrueret.

Accedit & hoc, quòd circa Æquinoctia, quando Declinatio Solis multùm in una die alteratur, hanc considerationem instituerit, quæ ob id ambiguitate non caret, cum motus Solis non satis præcisè exploratus fuerit. Nam & in Canonibus Prutenicis, ab ejus Præceptore Reinholdo è Copernicæis fundamentis exstructis, Sol juxta Æquinoctium vernum, ad minimum dimidio Gradu, suo Cœlesti motu, tabularum numeros eludit. Per solstitia itaque, præsertim Æstivum, quando error aliquis in longitudine Solis, declinationem ejus insensibiliter variat, hæc tutiùs comperienda forent.

Ista verò ob id paulò fusius circa elevationem polarem Witebergensem limitatius enucleandam commemoravi, quod Parallaxis hujus Stellæ ex eorum observationibus eruenda, in qua etiam præcipuus rei cardo vertitur, frustra pervestigatur, nisi Poli sublimitas, prius adamussim conquisita fuerit.

Nec satis mirari possum, cur Witebergenses inter observandum Novam Stellam in utroque Meridiani situ, non etiam una eademque opera per idem instrumentum, aliquas è Fixis circumpolaribus, præsertim Cassiopeæ illustrioribus Stellis, Novæ vicinis, pari ratione dimensi sint. Quod si non neglexissent, utique Stellam hanc Novam, non aliter circa Polum, tam in sublimi, quàm decliviori situ revolutam fuisse, quàm cæteras Octavæ Sphæræ Stellas Horizontem non subeuntes, adeo ut præsupposita eâdem Poli Altitudine, idem discrimen in his, quo ad utrunque Meridiani situm, comperissent. Ideoque eandem illis, quam Novæ Stellæ, Parallaxin frustra imputassent: parique injuria tam veteres, quam Novam affecissent. Sicque re omni in absurdum deducta, Instrumentis atque Observationibus suis ratam fidem non esse tribuendam, ipsimet citra hæsitationem deprehendissent: Aut certè aliam Poli Altitudinem è Fixis tam in sublimiori, quàm inferiori situ diligenter observatis, explorassent, quam assumptio eorum, juxta antecedentium placita, ferebat: modo in Instrumento, atque collimationis ratione, nullum subesset vitium.

Ablata itaque hac veriore Poli altitud. Witebergensi, quæ vix uno minuto, major est p. 51. / 47. hacque sublata ab altitud. maxima Stellæ illic observata, dat ejus distantiam à Polo, quando suprema juxta verticem erat, p. 28. / 9. Ab hac rursus ablata altitudine Stellæ minima p. 23 / 33 prodit ejus à Polo remotio, quando infra hunc in ultima declivitate versabatur p. 28 / 14: quæ à superius inventa nunc discrepat 5. m. Atque tantilla saltem foret ex his ipsis Witebergensium Observationibus

 tionibus

tionibus Parallaxis aggregata. Si vero discreverimus supremam a citima, infima illa vix major erit 4. M. N[illegible] ex Witebergensium Observatione, si justior Poli dispositio applicetur, Parallaxis 19 M. [illegible] quæ tamen ut [illegible] sinitè segregetur (quod ab illis omissum est) in inferiora situ non planè 17 M. adæquasset [illegible] superiorem [illegible] terna attigisset. At nunc juxta nostram in eorum observatis castigationem eadem in inferiori situ, M[illegible] dixi [illegible] 4. proxime superiori 1. M. Et si 2½. solummodo scrupulis Poli Altitudinem depressiorem reddiderimus, [illegible] sus vel ex istis Witebergensium dedomenis prosiliet Stellæ Parallaxis. Quid vero pro duobus vel tribus [illegible] per minus exacta Organa Observationem instituendo, fidem interponere ausit? Si enim tut [illegible] Poli altitu[illegible] terna adhuc abundent scrupula, sive altitudines Stellæ Novæ ab illis cælitus conquisitæ tantillulum super[illegible] ferius utrobique, ut verisimilius est, defecerint, quod levi negotio perpendiculi aut pinnacidiorum, aut dioptrarum adaptarum vitio fieri potuit, cum per se hoc discrimen sit non admodum sensibile, id sine extra controversiam est [illegible] prorsus ad fuisse huic Stellæ Parallaxin, ut a nobis cap. 6. abunde demonstratum est. Idcoque circa hæc pa[illegible] quocunque tandem errore ea obrepserint, illic peccatum esse, necessarium evadit.

Quapropter frustra laborat Wolfgangus in discernendo loco Stellæ viso a vero in utroque Meridiani situ, cum [illegible] iam prorsus diversitatem admiserit: licet ne sic quidem longitudinem ejus etiam tum, cum eam maximè in [illegible] ampliat, rectè assecutus sit, constituens hanc saltem in G. 6./25. ♉: Ubi deficiunt adhuc 29. M. ab ejus exquisita, quam habuit, longitudine. Sic latitudinem illic faciens P. 54./16. eam ultra dimidium Gradum plus justo adauget, cum in suprema Stellæ collocatione, quo ad Longitud. defecerit 54. M. in latitud. 18. excessum commiserit.

Quòd autem locum, qui juxta verticem erat, veriorem dicat, eò quod tunc Parallaxi caruerit, licet id per se constare non poterit. nam si tota Parallaxeos summa erat M. 19. in remotione à vertice 10. P. non prorsus nulla erat, sed trium proximè scrup. uti diximus. Tamen eum hæc per exigua sit, sine magno dispendio eam prætereo, & nihilo minus tunc locum Stellæ maximè devium reddidit. Apparet itaque quàm incerta & erronea fuerit Witebergensium in ipsa longitudine atque latitudine Stellæ Novæ rimanda animadversio, ut ut hæc facilius Observationi pateat. Quanto minus fidei in Parallaxeos designatione, quæ difficilioribus anfractibus, & subtiliore inquisitione opus habuit, merebuntur?

Rectissimè verò infert Schulerus, Stellam hanc admissa Parallaxi 19. M. Lunarem Sphæram longè excessisse. Nam Solarem propemodum attigisset, si totalis Parallaxis fuisset quinorum scrupulorum, qualem nos ex eorum datis altitudinibus competentius elicuimus. Licet & hæc revera nimia sit: cum enim prorsus nullam habuerit, non solum ultra Lunæ atque Solis orbes, sed supra omnes Planetas, exaltata fuit hæc Stella.

Multò autem propius ad Parallaxeos carentiam accessit Illustriss. Princeps, ponens eam ad summum M. 3. Nec Wolfgangi probationes, quibus Witebergensium Instrumentum atque Observationes Landgravianis præfert, satis valide [illegible]. Nam & ipse Illustriss. Princeps proprijs oculis hanc Stellam sæpenumero demensus est. Idque tanta diligentia atque attentione, ut eum semel ejus altitudini supremæ, quæ aliquanto difficilior acceptu erat, incumberet, & supervenientibus quibusdam ex ministris, illi indicaretur, partem quandam domus, jam incendio Vulcani, improvisa exæstuatione, flagrare, ille minime his commotus illud incendium non periculi magni loco duxerit. sed nihilominus Observationi accuratæ intentus, eam absque intermissione continuavit, veluti ipsemet mihi præsenti retulit. Et certum est, ipsius Celsit. multo diutius & crebrius fuisse Observationibus Cœlestibus assuetam, quam Witebergenses, qui Astronomiam e libris potius, quam Cælo ipso prælegere atque profiteri consueverunt.

Non quidem inficiari possumus, quod, quò sunt Instrumenta majora, eò etiã certiores Observationes his administrari. Quin & eam præ[illegible] ob caussam nos maxima fieri curavimus: sed tamen cæteris unã requisitis non prætermissis. [illegible] quãtpiã magnitudo necessaria sunt. Nã & materiæ soliditas, aeris mutationi nihil cedens, & præparationis concinnitas, divisionum subtilitas, pinnacidiorum atq; perpendiculi justa applicatio, firma fulcra, debita dispositio, conveniens & obsecundans tractatio, accurata collimatio & numeratio & pleraque ejuscemodi, adesse oportet. Quorum tamen [illegible] omnia [illegible] umento igneo, quantæcunque magnitudinis, competere, aut sane non diu in eo sarta tecta perdurare possunt. Longe igitur præferendum censeo e solida metallica materia confectum Instrumentum, ut ut aliquanto minus. Nam & divisio nem subtilem discriminationem exactius recipit, & cætera omnia huc conducentia, expeditius & constantius [illegible] ministrat. Quale etiam erat Landgravianum, ut dubium non sit Observationes in hac Stella per illud factas, [illegible] scrupula ad [illegible] num, nequaquam aberrasse. Erat quoque Quadrans ille Witebergensium, quem inde [illegible] do conservarant, nullo alio [illegible] constructo (quod sane nimia incuria in tam celebri Academia, quæ è Mathematum [illegible] paratione præ cæteris nomen [illegible], commissum est) jam ipsa pene vetustate antiquatus, ut nihil, præter solam Rei [illegible], quod ille aliquando hoc usui fuerit, certitudinis comprobandæ causa, prætendere potuit. [illegible] non [illegible] Astronom[illegible] sedul[illegible] tores. Imo & ipsa Instrumenta, quæ è solido metallo sunt constructa, [illegible] temporis usu, [illegible] nunquam assciscunt. Quare recte etiam ipse Ptolemæus, quo ad Armillas [illegible] nedum ut ligneæ materiæ impermutabilem consistentiam, atque plurim[illegible] imperfecto. [illegible] modò ea [illegible] quam adsunt) concedamus. Ipsi igitur Witebergenses, cum [illegible]

d[illegible] ipsius Principis Observationes, & aliorum quorundam selectiores, non tantam admittere Stellæ Parallaxin [illegible] æstimabatur, suo Instrumento atque Observationibus tacite diffisi, aliud quoddam, cujus hic meminit Wolfgangus, Parallaticum nimirum, adhuc multo amplius, confici curârunt. Et licet illud quoque ligneum esset, [illegible] requisita, satis idonee in promptu haberet: tamen ipsa magnitudine, si quid minutuli suberat vitij, quodammodo excusabat.

Frustra igitur Wolfgangus Witebergensium Quadrantem ligneum, eam saltem ob caussam, quod major esset, Landgraviano Orichalcico præfert, immemor veteris dicterij, *Virtutem non ubique in quantitate, sed qualitate consistere.*

Et licet hoc in loco non commemoret. Wolfgangus, quid postea per has ipsas Regulas accuratius adinvenerit, nec dum enim fortè ultima manus illis imposita erat: tamen mihi postmodum per Wittebergam iter facienti, inter monstrandum hoc ipsum Instrumentum, non invite fassus est, eos hujus beneficio vel prorsus nullam, vel quæ vix unum atque alterum scrupulum attingeret Parallaxin, postmodum adinvenisse: de qua præcisione nihil tamen certi statuere posset, cum ipsas pene sensus effugeret. Laudabat etiam tunc plurimùm clarissimi illius Mathematici Iohannis Prætorij in collimanda ea Stella, per hoc ipsum Organum, accuratam industriam & operam. Ego vero præter ipsam materiæ instabilitatem, & in ordinatione, æquilibrio, pinnacidiorum applicatione, partium subdistinctione, ut cætera prætercam, pleraque desiderabam, quæ Wolfgango coram indicabam. Is vero sumptuum penuria, operis imperfectionem purgare nitebatur.

Habeo enim & ego ejusce modi Parallaticum, totum Orichalco munitum, quod etiam Horizonti permagno 20 pedum in Diametro convolubile incumbit, & tabulæ sinuum numerum maximum quinque Cyphrarum, sua subtili distinctione adæquat: intra unum tamē vel alterum Minutum, quoad altitudines rimandas, etiamsi cætera omnia, quæ illic desiderabam, præcaveat, vix huic confido, idque ob caussas, suo loco; cum de Mæchanica Astronomiæ parte ex professo (favente Numine) acturi sumus, patefaciendas.

Cum ad alteram quæstionem transit, ut expediat quid nam sit hæc Stella, & quo loco constituta, facilè quidem obtinebit, è Planetarum numero non fuisse: neque aliquam ex Fixis Mundo coævis. At quod Meteorum sit, atque Cometa, nequaquam approbandum venit. Neque enim credo, illum Meteora Cœlo immiscere voluisse; ut ut Cometas Meteoricos faciat, qui, illo vel id non opinante, omnino cælestes sunt.

Exhalationes elementares, Æthereas oras non intrare, neque ullos fieri illuc vaporum ascensus atque descensus, lubenter etiam illi concesserimus. Attamen Cœlum orbes habere solidos, neque ex Scriptura neque vera Philosophia probabit. Interpretatio Græcorum, quâ Cælum firmamentum & στερέωμα vocant, parum huc facit, Imo Hæbraico textui minus quadrat, ubi *Rachia* habetur, quod Expansum propriè sonat, pro quo Castalio non ineptè Liquidum vertit. Quin & multa alia sunt contraria sacræ Scripturæ loca, quæ Cœlum liquidissimum & tenuissimum quid esse convincunt, de quibus alias dabitur opportunior dicendi occasio.

Sic Æthera ipsum, mutationem nullam, quamdiu Opifici summo hunc in eodem statu conservare placuerit, suscipere, testante id totius Mundani ævi experientia, non difficulter pro concesso habebit nova nihilominus quædam, nonnunquam assciscere corpora, eademque mutationi obnoxia, non magis inde consequitur, quam Terras & Materia perpetuo durare, & ob id nova quædam monstra, cito etiam evanitura progignere, admitti non posse.

Consultè facit, quod novitates in Artibus benè constitutis introducere nolit. At prius probandum erat, eas ipsas, bene & ex solidis principijs, utrait, extructas fuisse. Si enim Physices Aristoteleæ axiomata, quæ in scholis ubiq; authentica habentur, citra omne dubium ritè constarent, utique nihil ijsdem contrarium, ipsa sæpenumero ostentaret experientia. Decerne igitur inveterata, licet falsa, potius approbare, quam vera, ut ut novitia, in eorum locum restituere? Sed sic mundo visum est, ut non tam id, quod in ipsa rei veritate constare queat, quàm, quod communiter pro vero habetur, amplectatur.

Allegat pro se Locrensium politicam consuetudinem, quæ nullam legum mutationem patiebatur. At quid hoc est dicere? Quasi non in Religionis & Reipub. negotijs pleraque, longa consuetudine radices agant, quæ cum tempore verius intellecta, emendanda potius forent? Annè sic decet, per unum aliquod non ubique rectè factum exemplum alterum æque indecens, probare atque confirmare? Sunt quidem innovationes quædam periculosæ, sed non omnes ob id infeliciter cedunt. Quin potius ad penitiora veritatis penetralia, quò tendendum unicè est, januam aperiunt.

Vt tandem medium aliquod inveniat conciliandi quodammodo Aristoteleam Philosophiam, cum ipsi contrariante experientia, dicit præsens Phænomenon, non vulgaribus, qui ex viscosa & lenta materia, infausto Siderum positu, intra elementarem Regionem progignuntur, Cometis, annumerandum esse. Cometas enim usitatos in aere sublunari, Aristoteleis placitis nimium indulgens, verè ait, & Artificum sedulis Observationibus multoties id exploratum, asseverare non dubitat. At ego nulla ejusce modi experimenta, quibus tuto fidere liceat, hactenus cognovi: imo in quinque Cometis ipsemet proprijs oculis & minimè fallacibus Instrumentis atque demonstrationibus, ejus plane contrarium comperi. Qua de re sequentes Tomi luculentius, agent; ac que ita se habere intelligentibus citra justam contradictionem persuadebunt.

Quod

Quod inusitatum & prodigiosum quid, peculiareque Dei opus hanc Stellam vocat, assimilando eam iis, quæ olim miraculosè cælitus spectata esse, sacri Codices testantur, non quidem absque plausibilitate & verisimili ratione ab illo profertur. Veruntamen quòd idcirco receptam de Cometis doctrinam in Scholis retinere satagat, ne leviter artes rectè traditæ evertantur, non plùs est dicere, quam licèt experientia edocti simus, rem aliter se habere posse, tamen id quod hactenus credidimus, retractare non lubet, ne inscitiæ diuturnæ arguamur, levitatisque id admittendo insimulemur. Atqui hoc argumentum multos errores, non saltem in Philosophia, sed etiam in rebus ad æternitatem spectantibus, multumque nutrijt & texit.

Facit deinde mentionem ejus Cometæ, de quo Proclus loquitur. Licet vero omnia particularia, ab illo aliisque interpretibus circa eundem non sint recensita: credibile tamen est Proclum adeo insignem Mathematicum, Cometam supra Iovem conspectum esse, citra rem non pronunciasse. Neque enim tanta levitas, tam eximio Autori leviter imputanda, velut de his antea quoque monuimus.

Concludit demum talia quædam rara exempla, quæ aliquando contra Regulam accidunt, non allegandum quo evertantur artes divinitus monstratæ. Scilicet ne id divinitus patefactum est, quod Ethnicus & nullo Dei peculiari afflatu imbutus Aristoteles, nos tot annis garrire docuit?

Artes Dei esse dona, nemo sapiens ire potest inficias, & nonnullis solo naturali lumine præditis, quædam in his innotescere, non est indisconueniens. Nihilominus Ethnicos istos Philosophos, adeo omnia in artibus devorasse, vt nihil, (nisi ex eorum ore remasticetur) iis, qui scripturis divinis altius illustrati sunt, & Dei, si non solidam attamen multo pleniorem, quàm isti, cognitionem habent, verius inquirendi, residuum sit, non saltem absurdum esse, sed & impium credere, sentio.

Nec tam rara sunt exempla Cometarum Æthereorum, prout existimavit Schulerus. Istam, quam prætendit raritatem, nostra potius parit oscitantia, atque in perscrutandis Dei operibus indiligentia. Si omnes Cometæ, quotquot aliquot seculis illuxerunt, debita accuratione exquisitisque instrumentis observati fuissent, omniaque competenter Geometricè expensa, vtique nihil insoliti esse, eos in ipso Cælo existere, & non solum ratum, sed & inconsuetum, hos sub Luna in Aere Elementari, instar lychni cujusdam ardere, non invitè concessisset.

Nos quantum Deus dederit, pro nostro modulo, quid ipsa experientia in his testatur, posteritati propalare, non intermittemus. Neque enim, quòd hæc sint nova, modo illa prioribus veriora probentur, aspernanda ducimus.

Ad alteram quæstionem de Significatis hujus Stellæ, nihil respondit Wolfgangus, quod & prudenter fecit. Nam vaticinium ejus, ipsum situm, quem adeo difficulter assequi licuit, multis parasangis exuperavit, plusque involucrorum, quæ intacta relinquere præstabat, obtinet.

Nec plura Wolfgangi ad propositam quæstionem responsionibus atque resolutionibus subjungam. His, vti opinor sufficienter disquisitis, vlterius progrediar.

Quoniam vero in Clarissimi illius Mathematici Iohannis Prætorij mentionem incidimus, qui tunc temporis Witebergæ Observationibus tam Quadrante primum factis, quam Parallatico posteà redintegratis, præstò fuit, quid is postmodum de hac Stella senserit & chartis consignârit, conveniens fuerit, vt proximo loco inspiciamus.

D. IOHANNES PRAETORIVS IOACHIMICVS.

Nullum quidem peculiarem de hac Stella libellum, publicavit excellens ille Mathematicus Iohannes Prætorius, qui tunc temporis Witebergæ, harum Scientiarum Professorem agebat: nunc autem in Schola Altorphiana, Noribergensium liberalitate fundata, easdem docet. Verùm in scripto quodam de Cometæ ingentis apparitione Anno 1577, vbi eos enumerat, qui antea conspecti sunt, quotquot hinc inde conquirere potuit, tandem & hujus Stellæ descriptionem brevibus subnectit. Quid igitur de hac ibidem protulerit, nunc audiamus, posteaque expendamus. Verba autem ipsius è dicto libello huc allata, sic se habent.

Anno 1572. Sidus quoddam apparuit (sic enim vocari solitum est) quod diversissimas opiniones inter Astrologos & Philosophos excitavit, dum alij Stellā Fixam illud esse contenderunt lumine auctam: alij novam Dei creaturam: alij Cometam. alij rursus medium quiddam inter Cometam & Stellam. Sed horum disputationem, ex aliqua parte tempus succedens sustulit. Cùm enim prorsus evanuerit, & Stellarum numerus diminutus non sit, consentaneum evadit Meteoron fuisse, sive illud ex vulgari Cometarum materia, sive puriore aliqua mole fuerit compactum. Edocti certè sumus, doctrinam Meteorologicam, integram & omnibus partibus absolutam non esse. Nam nullus ex Astronomis, ut arbitror, negabit, ipsius sedem intra Planetarum orbes contentam fuisse, quam mundi partem æthoream dicunt. Id cùm ante hæc tempora nonnulli, ex Pythagora, Stoicorum & aliorum sententia, fieri posse assererent, ab aliis acriter repulsi sunt. Animadvertimus quoque Meteororum figuras sive formas diversissimas esse posse, nec intra certas metas inclusas. Posse etiamnum tum Cometarum, tum

rum, tum aliorum Meteororum faciem subinde à consueta veterum Observatione alienam fieri, de multis item aliis rebus, etiam in posterum nos commonefieri posse, quæ ad augendam veterum doctrinam spectant. Mihi sanè hoc Sidus corroborare inter cætera videtur Ioh. Penæ opinionem, qui rejecta Regionum Aeris discrepantia, ignis quoque Sphera sublata, arbitratur aërem continuum, absque ulla materiæ diversitate, à nostro visu ad extremas usq; Stellas extendi. De qua tamen opinione, in præsentia nihil statuere volo. Et ut ad Sidus dictum revertamur, constitutum id fuit intra Cassiopeæ formam, & cum tribus ipsius Stellis, quæ sunt in ordine, secunda, quarta, & duodecima, Rhombi figuram quasi vel trapezij effingebat. Plerosque Rhomboidis appellatione usos esse video, sed, ut opinor, minus congruè, quoniam opposita ejus figuræ latera minimè cernebantur esse æqualia. Adhæsit ferme Coluro Æquinoctiorum, ut ejus Ascensio recta, vix uno Gradu ab integro Æquatoris circulo abfuerit, Longitudo ejus referebatur ad septimum Gradum Tauri. Latitudo erat P. 54. Sept. Declinatio ab Æquat. 62. G. Multa in eo admiratione digna concurrerunt I. Forma quæ erat Stellæ Fixæ simillima, absque ulla coma aut area circumfusa. II. Color lucidus, scintillatione prioribus diebus, Fixas Stellas æmulabatur. Ipso Iove majus & lucidius, sed Veneri magnitudine facilè cessit. Et cùm duos menses vel circiter apparuisset, rubicundius fieri cepit, ut etiam Martis ardorem vinceret. Sed postea pallidius iterum factum: III. Motus huic Sideri nullus erat, excepto eo, quem cum Stellis Fixis communem habebat. Eundemque quem primo habuit locum, deinceps semper retinuit. IIII. Distantia ejus à terra tanta fuit, ut ea percipi nullo modo potuerit, nisi quod deprehensum sit, intra Orbes Planetarum, aut supra eos collocatum fuisse. Hoc enim Artificum Observationibus comprobatum est, & qui omnium præstantissimi & diligentissimi in hoc genere fuerunt, omni Parallaxi id exutum fuisse affirmant. Eam ob caussam, certa ei sedes attribui non potuit. Nam licèt & Saturnus, omni diversitate aspectus caret; tamen ex proprio ipsius motu, & aliis accedentibus, ejus distantia definiri potuit; quæ adminicula huic Sideri prorsus non adfuerunt. V. Tandem duratio insolita, videri enim cepit mense Novembri, à nonnullis quidem citius, sed à me Witebergæ die 16. & duravit menses quatuordecim.

Quid illud Sidus sequutum sit, omnibus notum est: necdum ipsius effectum cessasse arbitror, aut ita brevi cessaturum. Solent nonnulli Astrologi singulis mensibus durationis, singulos annos tribuere. Quis scit, an non & hoc Sidus ad quartum decimum annum, vires suas extendat? Numerantur ab Israelitarum liberatione à carcere Ægyptiaco, usque ad urbis & gentis excidium Anni 1582 & fuerunt qui conjecturali ratiocinatione, hanc annorum Christi supputationem Orbi fatalem esse arbitrati sunt: hoc itaque tempus, intra spacium prædictum contineri cernimus. Nolo nunc adducere aliorum Prophetias quæ huic supputationi suffragantur. Non autem ab homine Christiano alienum est, unà cum verbi Divini admonitione, cujus authoritas in toto mundo summa est, Naturæ quoque testimonia admittere, quæ item nos de præsentia & ira Dei commonefaciunt, ut eò paratiores & promptiores simus, tanquam omnibus momentis, fidei & actionum nostrarum rationem Deo reddituri.

Ex quo igitur Doctissimus vir Prætorius, Stellam hanc Meteoron aliquod fuisse autumat, sive ex vulgari Cometarum materia, sive puriore quadam mole compactum, & nihilominus fatetur sedes ejus planè fuisse æthereas, supra Elementarem Regionem, videtur Meteora, ipsi quoque Cœlo, quod hactenus ab illis immune creditum est, associare. Quod si locum mereri debet, maxima certè inter Meteora Elementaria & cœlestia erit differentia. Sed de appellatione non magna habebitur quæstio, modò res ipsa constabit. Ego Stellam novam potius vocandam duxi, cum ipsissimis Stellis fuerit quàm simillima, & noviter etiam exorta. Quod autem esse desijt, origini ejus temporali conveniens erat.

Meteorologicam doctrinam non omni ex parte absolutam esse, verissimè asseverat: Imò ego minimam ejus partem hactenus rectè constare potius crediderim. Iohannis Penæ librum, quo arbitratur totum Cœlum nihil aliud esse quam aërem continuum, necdum vidi. Licèt verò hæc sententia, qua Cœlum ex aëre elementari constare putatur, minùs appositè se habeat, ut ex Epistolarum volumine, ubi cùm eruditissimo Principis Landgravij Mathematico Christophoro Rothmanno, qui hanc eandem tuetur sententiam, hac de re ubertim disputo, qui volent perspiciant atque dijudicent: multo tamen propiùs ad veritatis penetralia accedit hæc opinio, quàm Aristotelea vulgariter approbata, quæ Cœlum plurimis realibus atque impervijs orbibus, citra rem replevit. Videtur autem Prætorius hanc Iohannis Penæ speculationem, ex hoc Novo Sidere confirmari, asseverare velle. Existimat itaque ex materia aliqua elementari, quæ Cœlum illud aereum altè subierit, profundamque illius sublimitatem penetrarit hoc (prout vocat) Meteoron conflatum. At Penæ imaginatio, de Cœlo aëreo, nihil huc fert subsidij. Etiamsi enim id ita se haberet: tamen cum hæc Stella aliquot centenis vicibus, molem, quam Terra & Maria componunt, exuperârit, veluti cap 7. demonstratum reliquimus, nullæ sanè exhalationes Terræ vel Maris, etiamsi Cœlum subintrare possent (quod per se concedi nequit) ad tantum corpus conformandum sufficerent: Vt taceam quod stabilitatem ejus tam diuturnam formamque Stellæ genuinæ æquiparandam, suppeditare nequirent: multaque alia pleniùs alibi indicata, quæ replicare tædiosum est.

Locum hujus Sideris, benè, licèt latiori modo, designat, & quæ in eo admiratione digna recenset, ita prorsus se habuerunt. Quodque ultimo refert maximè ad rem facit, Stellam videlicet hanc omni prorsus Parallaxi destitutam fuisse. Vnde patet, ipsum, cùm adhuc Witebergæ degeret, per Instrumentum illud Parallaticum, quod postmodum illic extruxerunt, hanc Parallaxeos insensibilitatem explorasse: tuncque, quàm antea, Witebergenses, ejus procul dubio non minima opera intermediante, scopum petitum rectiùs attigisse.

Verum quod certas sedes eam ob caussam ei attribui nequivisse, ex quo omnis Parallaxeos expers esset, inducit, mihi

non videtur necessariò sequi. Imò ob id potius supra omnium Planetarum Orbes, in altissimam Fixarum Sphæram exaltandam, consentaneum evadit. Nam & ipse supremus Saturnus aliquantulam patitur Parallaxin, quæ tertiam minuti partem juxta Horizontem adæquat. Si igitur hæc Stella prorsus nullam habuit (ut rectè astipulatur Prætorius) illa etiam supra Saturnum fuit; ideoque inter reliquas Fixas, quas etiam statione continua, atque scintillatione egregie repræsentabat.

Quod autem is Saturnum omni diversitate aspectus carere putat, id vel ex Ptolemaicis hypothesibus, ubi rectius locum habet, ita sentit: vel quòd minutulam illam, quæ tertiam scrupuli partem non excedat, ob exilitatem pro nulla reputet, ut est etiam pene insensibilis. Sed nos, quod hæc Stella inter Affixa Sidera reponenda meritò fuerit, rationes uti spero sufficientes, jam ante cap. 6. protulimus; quas repetere supervacaneum foret.

Durationem ejus præfinit 14 Mensium, cum potius integros 16. expleverit. Verum hæc, quo ad tempus perseverationis, discrepantia, pro vario acumine cernentium, aliter atque aliter se habere, facile potuit. Nam post initia Anni 1573 admodum remissius apparuit hæc Stella adeo ut multi illam in fine Ianuarij, vel Februario evanuisse putarint, cum tamen & in Martio aliquatenus conspiceretur. Sic & Cometa Anni 1577. de quo sequenti libro agemus, cum Prætorij, tum multorum aliorum æstimatione circa 10. diem Ianuarij Anno 1578 desijsse credebatur, cum tamen idem 26. ejusdem mensis die, aliquantulo adhuc vestigio, à nobis conspectus sit. Ast hæc quoad durationis alios atque alios terminos, non magni sunt momenti.

Plura ad ea, quæ eruditissimus Prætorius de hac Stella illic proposuit, non addam. Siquidem & ipsemet brevibus negotium tam amplum comprehendit. Nec etiam ad ea, quæ paucis circa ejus effecta attingit, prioribusque subjungit, quippiam dicam: cùm per se illa conjecturalia saltem sint, nec replicationem aliquam, magnopere mereantur. Id saltem subnectam Stellæ ejus portenta, vix dum incepisse, nedum ut intra decimum quartum annum, pro ratione mensium, quibus eam durasse existimavit, expirarint. Qua de re quid sentiam, in conclusione hujus libri plenius aperiam.

Nunc itaque à Schola Noribergensium Altorphiana, in Tubingensem discedentes, quid inde Illustrissimi Principi LANDGRAVIO WILHELMO, Quæstiones de hac Stella moventi, Philippus Appianus rescripserit, perscrutabimur. Ex quo enim jam antea, literas dicti Illustriss. Principis, & Peuceri, Witebergensiumque responsa, quæ omnia typis excusa non fuêre, protulimus. Iubet & hic Epistolam Appiani, eidem Principi de hoc negotio scriptam, hactenus, uti opinor, non publicatam disquirere, ut omnia, quæ hujus laudatissimi Principis, circa hanc Stellam, proposita atque acta, quantum nobis cognita sunt, spectant, in uno quasi fasciculo, (solo Prætorio, qui etiam tunc Witebergæ degens, Stellæ attendebat, intermixto,) comprehendantur seseque insequantur; postmodum ad alios Autores digressurus.

D. PHILIPPUS APPIANUS.

Etsi de hac Stella nullum scriptum in publicum emiserit doctissimus vir Philippus Appianus, veteris illius Petri Appiani, de rebus Astronomicis imprimis meriti Filius, inque his Disciplinis excolendis, non degener Parentis sectator, (cum quo memini me ante multos annos, quando Ingolstadium transirem, paulo antequam is isthinc migrârit, notitiam contraxisse) Attamen responsum ejus manu scriptum, ad literas quasdam Illustr. Principis WILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII, de hac Stella, quædam illi proponentis, quo suum de singulis judicium rescriberet, ad meas manus opera Hieronymi Wolfij, (bonæ memoriæ, veteris mei, cum Augustæ Vindelicorum degerem, amici, tandem pervenerunt. Quæ quidem potissima ex parte, Germanico idiomate exaratæ erant. Verùm eas in Latinum sermonem conversas, hic exhibere lubet, cum alijs forte in promptu non sint, utque simul eorum, quæ circa has disquirenda habemus, ansa promptior pateat. Exemplum vero Epistolæ Illustr. Principis ad dictum Appianum præmissæ, mihi videre non contigit. Alias & hoc addere non prætermisissem. At quasnam illic quæstiones moverit, è sola Appiani responsione satis liquet, quam nunc subjiciam.

Apographum literarum, ad Illustrissimum Principem VVilhelmum Hassiæ Landgravium, à D. Philippo Appiano perscriptarum, quibus ipsius de hac Stella judicium declaratur.

Clementissime Domine. Celsitudinis tuæ literas, quibus meam sententiam & judicium, de Nova, aliquandiu versus Septentrionem & Arcticum Polum, conspecta Stella, sibi discretim, quo ad quadam peculiaria quæsita, exponi clementer requiris, pauci ante diebus accepi. Quamobrem Cels. T. submissè non celabo, quòd prædictam Stellam vel Cometam etiam ante sex hebdomadas conspexerim, atque ad eandem singulis diebus diligenter observandam me præpararim. Sed corporis infirmitate ad quatuor septimanas præpeditus, nuper saltem illam observavi: quò locum ejus & cætera requisita denotarem. Quæ Cels. T. una cum alijs huc pertinentibus, submissè indicabo, humiliter rogans, Celsit. T. velit ea clementi animo accipere.

Quantum Celsit. T. primam quæstionem attinet, utrum hæc Stella sit nova nec ne, Celsitud. T. aliter respondere non possum,

possum, quàm quòd sit nova, in isto Cœli loco antea nunquam conspecta. In Asterismo siquidem Imaginis Cassiopeæ (juxta quam ea ipsa Stella hactenus apparuit) majores Stellæ à veteribus Astronomis notatæ & hucusque visæ, tertiæ duntaxat magnitudinis existunt: Nova autem hæc, non solùm maximas Stellas, quas primæ magnitudinis appellamus, in quarum numero sunt Canis Syrius, & alia Fixa, sed etiam ♃ quantitate sua ferme excedit, vel ad minimùm eidem æqualis esse conspicitur. Constituit verò hæc nova Stella cum tribus maximis & insignioribus Cassiopeæ, figuram, quam Geometræ Rhombum vocant, vel rectius Trapezion: consistitque planè in extremitate viæ lacteæ versus Boream ad occasum, ita ut Circulum, (cui nomen est Colurus Æquinoctiorum) attigerit.

At respiciendo Astronomicam Signorum Zodiaci ordinationem, locus ejus cadit in sextum Grad ♉ cum pauculis minutis. cum Latitudine ab Ecliptica 53. Grad. & aliquot minut. At secundum octavam Sphæram seu signorum constellationes, reperitur in medio ♈.

Secundò cupit Celsit. T. scire, quamdiu hæc Stella sive Cometa apparuerit. Id Celsit. T. satis strictè præfinire nequeo. Animadverti eam primò circa 10. Novemb. Sed illi tunc prout oportuit, non attendi. Procul dubio tamen aliquot antè diebus sese conspiendam præbuit, quemadmodum mihi quoque relatum est. Meo autem judicio, non prius, quàm à Principio Novemb. vel ad summum 20 Octobris fulsit.

Verum antequam sententiæ meæ rationes aperiam, cur eam circa hoc tempus sua primordia habuisse autumem, Celsit. Tua sciat experientiam docere, quòd nullus Cometa conspectus sit, nisi Eclipsis Solis aut Lunæ & superiorum Planetarum conjunctiones, quas magnas vocamus, præcesserint. Id quod etiam Ptolemæus, Albumasar, & alij testantur, multisque exemplis, quæ brevitatis caussa omitto, comprobari posset. Quapropter, si retrospicientes, Eclipsin Lunæ 25. Iunij hujus anni visam, atque insuper magnam ♄ & ♂ conjunctionem, quæ septima præterlapsi Augusti contigit, contulerimus, & perpenderimus, offerunt se rationes Astrologicæ hujus Cometæ sive Stellæ, quas omnes Celsit. T. recensere, forsan magis tædiosum foret quàm acceptum. Potissimum verò hæc conjunctio ♄ & ♈, contigit in domo ♂, Iupiterque in principio ♉ in secunda domo ex opposito constitutus, eodem die retrogradus fieri cœpit. In quo signo sive loco, Cometa ille hactenus secundum longitudinem conspectus est. Luminaria verò unà cum ☿, fuerunt in Angulo Occidentis & ☾ in quadrato aspectu cum ♄ ♂ & ♃: Habuit quoque ☿ quadratum ad ♄ & ♂: pluraque alia ibidem considerari possent. Ejuscemodi malæ configurationes Planetarum, huic Cometæ procul dubio caussam præbuerunt. Postquam igitur Sol motu proprio ad locum dictæ conjunctionis magnæ, circa 20 Octob. pervenit, & ♄ unà cum ☿ in eodem loco, Soli platicè conjuncti, atque ex domo ♂ & angulo Orientis, ☾ in 7 Grad. ♉ existente, accidentem cardinem ex opposito aspexerunt, Iupiterque adhuc retrogradus & illis proximus fuit, existimo pro modulo ingenij mei, eundem Cometam, ex modo dicta constellatione, primùm prodijsse, atque apparere incepisse. Quò me non parum impellit, quòd iis ipsis diebus, frigus illud incepit, præsertim, quando conjunctio ♄ & ☉ facta: hujus etiam præcocis, diutini, & inauditi frigoris caussa, præfati aspectus extiterunt. Ista volui brevioribus hic indicare. Si certò de primæ apparitionis tempore constaret, posset alia & faciliori ratione de his numeratio institui.

Ad tertiam quæstionem est hæc responsio mea. Cometa hic sive Stella, locum dictum, quo illam primò observavi, non mutavit: sed omnino, uti alia Stella fixa, immobilis hucusque perstitit: & interea temporis nullus alius motus in ipsa animadversus est, quàm, quo circa Polum Arcticum in Parallelis circulis convolvitur; qui ob id motus diurnus appellatur. quòd die & nocte, sive in 24 horis semel conficiatur. Ex quo autem Stella hæc sæpedicta à Polo Arctico non ultra 28 Grad. removeatur, non oritur, neque Horizontem subit, sed per totam noctem circa Polum (quemadmodum & Vrsa major) conspicitur. An autem ulterius ita immobilis permansura sit, & quamdiu, an que locum mutatura & illinc progressura, Observationes deinceps factæ patefacient.

Porrò, quantum ad ejus magnitudinem, nullum peculiare discrimen invenire possum, licet quibusdam nunc paulò minor esse videatur. Sed quòd aliquando fortasse major, nonnunquam verò minor appareat, hoc ob splendorem Lunæ, aeris varietatem, & alias caussas, contingere potest: præsertim, quando Stella hæc ad Horizontem declivior redditur; Idque matutino tempore, prout etiam aliæ Stellæ, Solque & Luna in declivioris situ majores apparent, ratione exhalationum sive vaporum in aere ascendentium. Potest etiam propter has caussas colorem suum interdum mutare, atque aliquanto rutilantior prope Horizontem conspici.

Præterea an Stella hæc sit Meteoron, & qualis nominanda, inter eruditos variæ erunt opiniones. Quod autem non sit Stella Fixa, neque Planeta, id me judice, nullus intelligens impugnabit. Estque hæc mea opinio, Stellam hanc nihil aliud esse, quam Cometæ quandam speciem, utut sine coma & barba seu cauda (ut vocant) hactenus illuxerit. Et similes plures antea visæ sunt, sicuti Arabes & alij Astrologi referunt: atque hujusmodi Stellas secundas appellant.

Scribit Ioannes Anglus in pluribus locis, & ex aliis Astrologis, quòd conjunctio ♃ cum ♄, Stellam admodum ☾ sine cauda faciat. Ista quoque omnia fieri inquit per aspectus, sicut per conjunctionem, modò centraliter se respiciant. Deinde quòd hic Cometa sive Stella secunda, non in Regione elementari existat, sed Stellis fixis annumeranda veniat: ex quo multo altior sit quàm ☾ & nullam Parallaxin efficiat, aut aspectus diversitatem causetur, quemadmodum ☾ facit, colligi potest. Et si infra ☾ Sphæram reponi deberet, illius Parallaxis, Lunæ multum exuperaret. Accedit & hoc,

 quod

quòd nullus in eo motus hactenus deprehendi potuit, sed prorsus sicut Stella Fixa cum Firmamento saltem circa Polos mundi incedit. Quod etiam sine cauda appareat, hoc ipsum altitudini ex parte, lubenter asscriberem. Ex præmemoratis caussis, existimo hanc Stellam valde altè in Ætherea Regione consistere. Quod autem dixerim hanc Novam Stellam Cometam esse, atque in Ætherea Regione versari, in eo Physici & Aristotelici mihi non astipulabuntur, cùm nihil supra Lunam posse extare sive apparere, quod rursus aboleatur, arbitrentur. Incidit itaque quæstio, quid propriè Cometa sint. Postea an in Æthere appareant & esse possint, facilè exinde intelligi poterit. Physici docent, Cometam esse incendium exhalationum in suprema aëris Regione cumulatarum.

Hanc opinionem autem multis argumentis refutare nunc non decet, dico propterea solummodò, quòd hoc ipsum quidam Astronomi ex opticis rationibus, nullius planè momenti æstiment, sed ex solidiori fundamento tradant atque demonstrent, Cometam esse materiam perspicuam illustratam. Optici quoque rationes adducunt, Cometam procreari à concursu radiorum Solarium & aliorum sese frangentium, occursuq; parte Cœli certa, idque ex cauda Cometæ quæ semper in partem à Sole aversam porrigitur, deprehensum est. atque ex Observationibus quorundam Cometarum à parente meo sufficienter demonstratum, & à multis aliis eruditis hactenus approbatum, eodemque modo animadversum & observatum est. Vt vel ex his solis observationibus sequatur, Cometas nullum esse incendium.

Quin & autumo, eos non propria substantia constare, sed in Cœlesti mundo fieri, & non solùm in uno Orbe vel Cœlo, sed in singulis. Quod enim Cometæ tantummodo in elementari Regione sub ☾ semper apparuerint, ac cursum suum habuerint, id Optici nullo modo concedent, quia multorum Cometarum motus, aliud ostendit atque probat. Quamobrem ego hanc Stellam (quam uti supradictum est, in Ætherea Regione existere necessum est) pro Cometa habeo. Experientia etiam Astronomia docet, quosdam Cometas primum instar Stellarum, & postea cum cauda conspectos fuisse: alios verò caudam amisisse, & postmodum veluti Stellas apparuisse. Vnde quoque (quemadmodum suprà innuimus) multiplices Cometarum species sunt, quarum Plinius & Ptolemæus, ex diutina animadversione novem recensent. Quinque autem ex hisce putantur caudas habere, etsi inter has quoque discrimen sit.

Postremò, ex quo Celsit. T. sibi meum qualecunque de hoc Cometa judicium Astrologicum exponi requirit, ad quod me cum omni debita submissione promptissimum utique offerrem: Attamen Celsitud. T. celare non volo, nihil adhuc de hujus Cometæ effectu prædici posse. De ejus siquidem, aut aliorum Cometarum effectu, nemo in specie aliquid dicere, vel judicare debet, antequam post diutinam apparitionem, toti evanuerint, eorumque quotidianus locus & motus ab initio usque ad finem, item color, splendor, magnitudo, forma, ad Solem habitus, finis, & alia plures circumstantia, videlicet præcedens Eclipsis & magna superiorum Planetarum conjunctio, diligenter patefacta & expensa fuerint. Experientia nihilominus docet, conspectos Cometas, semper peculiares & tristes effectus subsecutos, quemadmodum ex multis Historicis & Astrologorum libris ac Observationibus, videre est. Generaliter autem de his loquendo, portendunt ingentem sæpenumero siccitatem, turbulentos ventos, Terræmotum, magnos æstatis ardores, intensaque hyemis frigora, frugum perditionem & penuriam, annonæ caritatem, famem, magnam & subitaneam pestem, atque alios graves morbos, bellum, magnorum & potentium Principum mortem, quam mirabiles Regnorum & Politiarum mutationes comitari solent, & plura ejusce modi. Atque quò diutius visi fuerint & magis fixi manserint (uti ille de quo hîc agimus) eò vehementiores & diuturniores fore effectus, seque in aliquot sequentes annos extendere solent.

Ex quo verò hic Cometa sive Stella, unà cum aliis à Iove excitatus, & is prope illum, respectu aliorum Planetarum retrogradus factus, præter quorundam præcipuorum Magnatum mortem, rerum quoque Publicarum mutationes indicat. Insuper quoque Sidus Cassiopeæ, secundum Astrologos, etiam servitutes & desolationes, atque alia præsignificat. Ego autem, quemadmodum & antea ajebam, de hujus effectu, nondum aliquid dictum esse volo.

Hæc Celsit. T. ad suam clementem requisitionem, in quantum ego illa intelligo, submissè referre, non debui omittere. Celsit. T. velit has meas cogitationes, opiniones, & ex parte conjecturas, clementer accipere & interpretari. Quam nunc unà cum ejusdem subditis, Omnipotentis Dei tutelæ, ad diuturnam felicemque gubernationem commendatam habeo & me etiam Cels. T. submissè devoveo. Datum Tubingæ 26. Decemb. Anno 1572:

Cesitud. T.

Subjectiss.

Philippus Appianus.

Sequitur

Sequitur eorum, quæ antecedens Appiani Epistola, quo ad principaliora, continet, disquisitio.

Ad primam Illustris. Principis quæstionem, rectissimè Appianus respondet, reverà fuisse hanc Stellam, cæteris Cassiopeæ Astris, quo ad magnitudinem, adeoque ipsis Stellis primi honoris dissimilem, multumque has excessisse. Adeo ut Iovi æqualis, si non hoc potius major, fuerit. Quin & illa, quæ de figura, quam fecit cum illustrioribus ejusdem Asterismi Stellis, deque situ ejus ad Galaxiam & Colurum Æquinoctiorum, adfert, non inconvenienter se habent. Locum tamen illius, quo ad Eclipticæ Longitudinem & Latitudinem, nimis lato modo designat in ipsis saltem Gradibus. Quod si hic scrupulorum, non admodum scrupulosam habendam rationem judicârat, cur integro ferè Gradu, à verò ejus situ, tam quo ad longum, quam latum, defectum commisit? Quemadmodum hæc ex ijs, quæ cap. 5. circa locum ejus exactè definiendum attulimus, sufficienter comprobantur.

Circa alteram de tempore primæ apparitionis Stellæ propositam quæstionem, non immeritò dubium se præbet. Ex quo illam 10. Novemb. primò conspexerit. Sed quòd ab exordio Novemb. vel 20 Octob. eam fulsisse præsumat, inanes prorsus sunt conjecturæ, nulli in dubitato experimento nitentes. Nam quas ab Astrologia adducit rationes, ne quidem probabiles sunt, nedum vt recipiendæ veniant. Si enim Eclipses qualescunque, vel etiam conjunctiones ♄ & ♂, quæ quolibet fiunt biennio, atque consimiles, quas congerit, constellationes, aut sæpius multò ponderosiores incidentes, ad novæ alicujus Stellæ, aut Cometæ procreationem, quippiam facerent, vtique nihil jam amplius novi foret, nova in Cœlo prodire Sidera aut Cometas inde nobis illucescere. Quotannis enim ferè tale quid contingeret, sicque novitatem omnem, vna cum admiratione amitteret. Scio quidem Astrologorum quosdam, Eclipses & superiorum Planetarum configurationes evidentiores, Cometis progignendis occasionem præbere, opinari. At illi quotquot sunt, hic in parte, vti etiam, non paucis alijs à se prolatis assertionibus, graviter impingunt, & veritati, ipsique experientiæ, vim faciunt, Artemque ipsam, per se, si sobriè & seriè tractetur, non adeo improbandam, contemptoribus deridendam propinant. Nequaquam enim ulli Cometæ, nedum hæc Nova Stella, è reliquorum perennium Astrorum, varia dispositione atque fluxu, originem traxit. Qua de re alibi latius, cùm de Cometis ex professo acturi sumus, disserendum venit. Imò licèt concederetur, Planetarum commixtiones quippiam huc facere: nimis tamen leves, parumque validæ sunt, ad Stellæ alicujus Novæ, qualis vix bis mille annis prius conspecta est, conformationem, ab Appiano allatæ causæ Astrologicæ. Quid enim huc conduceret Eclipsis Lunæ, vix quatuor aut quinque ad summum punctorum in ♑ signo maximè declivi, cùm subinde majora, tam Solis, quàm Lunæ deliquia, quotannis, ratione diversorum Horizontû, sexies circiter contingentia, nova Sidera non producant? Et quid quæso conjunctio ♄ & ♂ (quæ non per se inter magnas illas, vt Appianus hic esse cogit, sed potius mediocres aut minimas ab Astrologis reputatur) circa primam decuriam Scorpij eveniens, huc adferret, cùm illa nequaquam sit è rarò contingentibus Planetarum commixtionibus, sed quolibet biennio talis aliqua necessariò eveniat? Hicque simul satis mirari non possum, Appianum non saltem diem, sed & horam atque minutum (aliàs enim cuspides domorum, vti vocant, cælestium, adaptare nequivisset) huic conjunctioni præfinivisse: cùm ♂ præsertim motus, vt de ♄ nunc nihil dicam, hactenus non ita sit exploratus, quòd intra tres vel quatuor dies, eorum copulationem, è Calculo præsertim Alphonsino, quo ille usus est, imò ne quidem Copernicæo, hoc paulò exactiore, notam reddere tutò liceat. Quam igitur invalida sint, quæ his superstruit, facilè patet; quemadmodum & illa, de prima apparitione Stellæ, è transitu Solis per dictæ conjunctionis locum, allata, & frigoris adeo intensi & diuturni prætextatio. Quæ omnia nullius omnino sunt ponderis, nihilque ad tanti miraculi excusationem & caussas faciunt: vt de ijs pluribus agere, eaque redarguere, cùm solam rejectionem mereantur, non sit operæpretium.

Tertiæ quæstioni, quòd Stella hæc perpetuò immota permanserit, & saltem universali revolutioni paruerit, verè & competenter satisfacit. At frustra dubitavit, an perpetuò eâdem ratione immobilis permansura foret, cùm nullam vnquam motionem propriam reverâ asciverit.

Magnitudo ejus circa principia in Novembri & Decembri, non quidem admodum sensibiliter decrevit: Certum tamen est, eam successivè imminutam fuisse, prout nos hanc alterationem cap. 3. ordine indicavimus. Neque Lunæ lumen, aut aeris mutatio, hic excusationi locum præbet, cùm minutula illa differentia, quæ ex his oriri posset, temporanea fuerit, nec diu durarit. Quemadmodum neque id, quod ait, ob appropinquationem versus Horizontem, colorem mutasse, ritè se habet. Si enim tale aliquid illi per accidens, è vaporibus Horizonti obvolantibus, contingere potuit, id in aëre admodum defæcato insensibile erat: siquidem Stella hæc in Horizonte Tubingensi, vbi tum temporis vixit Appianus, intra 20 Gradum, Horizonti non appropinquavit. Atqui in tanta altitudine Stellæ à vaporum terrestrium injurijs ita vindicantur, vt vix perceptibile sit, eas hinc quippiam alieni adsciscere. Ait deinceps inter eruditos variè disputari, an Stella hæc Meteoron fuerit & qualenam appellanda: qua de re, si qui aliquid dubij moverunt, citra justas rationes id fecerunt. Quis enim vnquam meteora vlla Stellis genuinis simillima, in Cœlo conspexit, vt de immobilitate & duratione tanta nihil dicam? Pronunciat tandem hic Autor, Stellam hanc fuisse Cometarum quandam peculiarem speciem: ex quo, quidam eorum, etiam sine cauda & crinibus, antea conspecti sint. Hoc equidem illi nequaquam concesserim, & rationes sufficientes, cur Cometa propriè appellari non debuit, jam aliquoties prolatæ sunt, vt vt certum sit, Cometarum quosdam planè rotundos

 citra vl-

citra ullam barbam aliquando illuxisse, qualis & ille fuit, quem Anno 1585 observavimus. Id enim per accidens potius fit, quando videlicet Cometæ circa Solis oppositum versantur, & radios è Sole percussos, quos vulgus barbam vel caudam nuncupat, sursum à nobis avertunt. Quod & illi, de quo modo dixi, competebat. Aut etiam ubi in nimia sunt à terris remotione, circa superiorum Planetarum orbas (nam & illic Cometas procreari nullum apud me est dubium) tunc enim cauda ob tenuitatem, nimiamque a visu nostro distantiam, oculis vix incurrit. Etsi igitur Appianus de Cometis quædam non inconvenienter probationis loco adducat: tamen hæc & similia, Stellæ novæ apparentijs excusandis minus propriè applicat. Habuit enim illa quam plurima à Cometarum natura atque conditione alienissima, quæ antea à nobis sufficienter sunt enumerata. Nuncupant quidem Astrologi, præsertim inter eos primarius, maximeque authenticus Ptolemæus, Cometas Stellas secundas. At quod unquam huic similem viderint, quodque ejusce modi Stellam in Cometarum numero comprehenderint, inde probari nō potest. Imo ipse Ptolemæus, Aristotelis subtilitatibus vel fucis potius fascinatus, de Cometarum natura & generatione, minus dextrè sentiebat, eos Meteoris ignitis assimilans, atque ♂ & ☿ siccitatis autoribus, elici insimulans. Quæ, quàm à rei veritate dissentanea sint, libris sequentibus patebit.

Frustra igitur pro se Arabum, atque aliorum Astrologorum placita vanitatibus implicita, allegat Appianus. Nec moror, quod Iohannes Anglus aliquoties referat, conjunctionem ♄ & ♃ Stellas non caudatas efficere, quodque per Aspectus partiles idem præstent. Scio etenim, quam is multa & vana è plurimorum Astrologorum futilitatibus in unam farraginem, citra delectum atque requisitum judicium congesserit: Adeo, ut vix in multis pagellis unica reperiatur linea, quæ veritati atque experientiæ omnimode conveniat. Nec longè exempla petamus, si conjunctio magna ♄ & ♃ Stellas ascititias, sive hæ caudatæ fuerint, sive crinium expertes, producat, cur nostra ætate conjunctio magna ♄ & ♃ in principio Leonis, signo, uti vocant feruido atque æstuanti, Anno 1563 contingens, nihil ejuscemodi proximis annis progignebat? Utque taceam de alijs configurationibus ponderosiorum Planetarum, tam oppositiones, quàm quadraturas, tam partiliter & multifariam ex eo tempore cælitus evenientes, quæ nullas tamen ejuscemodi Stellas aut Cometas procrearunt. Certè maxima illa omnium conjunctio, cui similis intra octingentos annos non datur, quæ circa ♓ finem versus ♈ primordia Anno 1583, concurrentibus fermè omnibus Planetis, celebrabatur, nullas ejuscemodi Stellas sive caudatas, sive planè rotundas, conspiciendas præbuit. Neque enim Cometa ille crinium expers, qui in fine Anni 1585 triennio fere post spectabatur, huc, nisi coactè, referri poterit. Et quot quæso intra 12 vel 13 annos proximè elapsos conspeximus Cometas, quorum nullus conjunctioni alicui magnæ coincidebat. aut consimiles constellationes (prout Astrologi opinantur) exigebat! At demus illi, combinationes ♄ & ♃ magnas, quales singulis vicenis annis contingunt, Cometas sive Stellas caudæ expertes, præsignificare, quomodo tamen hujus Novæ originem inde salvabit: ex quo nulla conjunctio magna horum duorum Planetarum, aut eorum exacta & evidens configuratio illius apparitionem antecesserit? Illa enim quæ anno 1563 extitit, novennio prior erat, & oppositio magna eorundem, quæ Anno 1573 mense Maio fiebat, Stellam hanc non præcessit, sed post ejus disparitionem contingebat, eratque ea admodum platica, ob diversimodam utriusque Latitudinem. Sic neque quadratum ♄ & ♃ Anno 1569 quippiam huc facere potuit, cum per se non fuerit magni momenti. Quorsum igitur ea, quæ nihil ad rem pertinent, neque etiam locum hic merentur, pro tanti miraculi, quale in nova Stella patuit, excusatione, in medium adducit Appianus? Sed his relictis, cum per se operosam resolutionem vix promereantur, quæ postmodum subjungit, potius considerabimus.

Rectissimè deinde pronunciat Stellam hanc novam in Regione elementari, non extitisse, ex quo nullam Aspectus diversitatem admiserit, cui tamen Luna admodum est obnoxia. Idque non incompetenter ex lucis stabilitate corroborat: quodque instar reliquarum Fixarum in sua convolutione se exhibuerit. Etsi vero nullas Observationes proferat, quibus fundatus, hinc Stellam omni Parallaxi destitutam, Geometricè convincat. Quod sane Mathematicum decuit. Tamen ea quæ vel sola oculari, ut puto, inspectione, depromit, omnino ita se habuerunt: recteque concludit, Stellam hanc admodum altè in Ætherea Regione, sedes sibi delegisse: Verum quod inde simul inducere tentat, caudæ ejus delitescentiam non apparuisse, plausibile quidem videtur, at nondum satis comprobatum. Si enim ulla cauda, huic Stellæ adnexa fuisset, utique ab initio, quando tanto corpore, tamque evidenter oculis sese ingerebat, aliquale crinium illorum vestigium, una conspectum fuisset. Neque enim Sol hujus defectus occasio existens, illi diametraliter opponebatur, quo minus caudam, si quam habuisset, discerni potuisset, cum illa non directè in altum, sed quodammodo in obliquum protendi debuisset. Et ex quo corpus Stellæ adeo apparenter patuit, maximum sanè illud fuit, & crines quoque, si quos admisisset, non obscure ostentioni sufficiebant. Quin & Cometæ quidam à nobis observati sunt adeo à terris remoti, ut Parallaxes eorum fuerint plane insensibiles: qui nihilominus, ut ut capite non admodum, atque hæc Stella, conspicui: crines tamen, oculis sese satis evidenter insinuantes, obtinebant.

Certum quidem est, Physicos vulgares atque Aristoteleos, in eo illi suffragium non præbituros, quod Cometas Æthereos esse, astruere non dubitat: Cum id eorum axiomatibus, quo Cœlum corpora alterationi obnoxia non recipere statuunt, prorsus repugnet. At quid tum postea, si id per se verum est, quod tamen aliter, quam hic præstitum, ab Appiano probari debuit) nulla assentatione indiget, nec frivolas physicorum argutias extimescit, cum Veritas constans & invicta nulliusque indiga permaneat. Nec dubium est quin omnino falsum sit, Cometas ab exhalationibus terrestribus,

ut Pe-

ut Peripatetici volunt, coagmentari: quodque Appianus ait id vel solis opticis rationibus eludi posse, non citra rem ab eo profertur: quamvis is nullas ejusce modi Opticas demonstrationes in medium proferat. Ex cauda quidem eorum ubique à Sole aversa, quod & praestantiss. vir Petrus Appianus Parens ejus, sedulò in aliquot Cometis sui aevi deprehendit, satis liquet, defluvium illud non esse flammam aliquam ardentem, prout Aristotelici contendunt. Alias enim sursum perpetuo tenderet, aut ad minimũ in Soli aversas partes, non ubique protenderetur: Huc que optica ratiocinia, aliquid veritatis comprobandae caussa conducere possent. At quod ille autumat ex eorum dogmatibus induci, Cometas e concursu radiorum Solarium atque aliorum sese frangentium conformari, adeo ut postmodum asseverare non haesitet, eos nulla propria substantia constare & nihilominus in singulis Planetarum Sphaeris (quod à Veritate per se non alienum est) produci, etiam Coelo ex occursu, uti vult, radiorum fieri, id inquam per Optica axiomata, atque his superstructas inductiones, citra ullam refragationem, demonstrari nequit. Et si haec speculatio per se admodum absona, huic Stellae ullo modo applicari posset, qui quaeso fieret, ut soli radiorum concursus, corpus instar genuinae Stellae fulgens plus integro anno in eodem Coeli loco stabiliret, quod tamen per se materia essentiali careret? Praeterea si Affixarum radijs concurrentibus, talis phasis conficiebatur, cur id non saepius fit consimili ex caussa? Si denique è Planetis fax illa orta est, conspirantibus eorum vibrationibus, quomodo in uno loco tam diu consistere potuit, ipsis Planetis effectoribus perpetua motione circumvolutis? At facessant ista vix digna quae replicentur. Videtur hanc frivolam opinionem ex Hieronymo Cardano, qui in principio librorum de Varietate eodem modo de Cometis censuram suam incompetenter pronunciat, hausisse. Quam vero haec Cometarum genuinae naturae atque essentiae minimè competant & prorsus ab horum proprietatibus aliena sint, circa finẽ totius Operis de his ascititijs Coeli Phaenomenis, quando aliorum quoque supervacaneas opiniones de Cometarum procreationibus sub veritatis incudem revocaturus sum earumque falsitatem ostensurus, detegam. Quod, ne hîc nimis prolixus sim (cùm paucis, res multis alijs implicata anfractibus & circumstantijs, absolui nequeat) eo usque differre commodiùs duco. Id tamen quod infert & concludit, Stellam hanc in Aetherea Regione extitisse, ut & antea asseverarat, nequaquam denegandum venit: At Cometam propterea vocandum non concesserim. Fateor quidem ex Astronomorum & Physicorum (ut ulterioris probationis loco adfert) relationibus, attestante idipsum experientia propriae nostrae in quibusdam adversionis, nonnullos Cometas ab initio cauda destitutos, eam postea acquisivisse, & in quibusdam vice versa idipsum factum esse: Attamen ista diversitas huc nihil facit. Caussa enim cur aliquando in Cometis spectatur, interdum vero non, satis cognita nequaquam fuit ijs, qui hac de re quaestionem moverunt. Ex quo enim cauda per accidens è Sole proveniat, pro varia capitis Cometae, respectu Solis habitudine & dispositione, illa vel prorsus nostro aspectui non patet, aut plus vel minùs illi occurrit. Atq; hinc factũ est, ut quidã existimarint Cometas hanc criniũ seu, potius radiorum Solarium ejaculationẽ ab initio non habuisse aut etiã postea amisisse, motu eorundem relatione Solis sic tamen omnino exigente. Dubium etiam non est, multiplices exhiberi Cometarum species: verum in his tanta haud est diversitas, quantam Veteres & Neoterici quidam eorum imitatione opinantur. Nam formae externae, vulgariter apparens varietas, aliunde quam putatur, caussam habet, & potius accidentale quid, quàm reale est. Quotquot nos hactenus conspeximus, Cometae, & quotquot etiam ab hujus Appiani parente, alijsque intermedijs Mathematicis caelitus denotati sunt, nihil quoad principaliora, & habitudinem realem, à se invicem differre videbantur. In particularioribus quibusdam & per accidens evenientibus, non exigua fuit dissimilitudo, quam tamen, rem ipsam universaliter considerantes, non difficulter excusare, conciliareque poterint.

Nec etiamsi novem (juxta Plinium) aut plures Cometarum species numerentur, haec Stella, de qua nunc agimus, ulli earum meritò aequiparanda erit: ex quo, praeter solam magnitudinis & coloris mutationem, quodque inceperit & esse desierit, nihil aliàs ex Observationibus demonstrabile, cum illis commune habuerit.

Transit demum ad quaestionem Astrologicam de Stellae hujus significatis: quam tamen propterea, quod omnes in hoc Sidere circumstantiae per totam ejus durationem, nondum exploratae erant, consulte praetergreditur, & generaliter saltem, prout ab Astrologis & Physicis communi more receptum est, de ejus portentis pronunciat. Quae tamen omnia, uti per se nimis grosso modo dicta sunt, nec hanc Stellam à Cometis vulgaribus segregant, imo ne horum quidem decreta debito modo explicant, sic etiam, nimis lata via hincinde titubantia, à stricto illo absconditae Philosophiae tramite plùs justo exorbitant, atque Cometis subinde apparentibus, vix convenientia nedum tali Stellae multis seculis non animadversae attribuunt, quae aliunde potius, quàm ex his, si quando eorum fulsionem concomitabantur, originem traxerunt. Sicque caussam pro non caussa, inconvenienter adducit. Qua de re, quoniam alias locupletius differere statuimus, plura non addam: Atque disquisitionem in Appiani conceptiones (cùm etiam Astrologicas opinationes sollicite exquirere non sit animus) ulteriùs expendere supersedeo.

THO-

THOMAS DIGGESEUS CANTIENSIS ANGLUS.

Relicta paulisper Germania, in Angliam modò traijciemus, illic quousque *suis alis seu scalis Mathematicis, quibus remotissima Cœlorum Theatra conscendi, & Planetarum omnium itinera, novis & inauditis Methodis explorari, cum hujus portentosi Sideris in Mundi Boreali Plaga insolito fulgore coruscantis, distantia, & Magnitudo immensa, situsq; protinus tremendus indagari, Deiq; stupendum ostentum Terricolis expositum cognisci liquidissimè possit*, prout his ipsis verbis Tituli loco suo libello præfixis, pollicetur, Generosi Stemmatis vir & eximius Mathematicus Thomas Diggeseus Anglus, quantum ad novam Stellam cæteraque promissa attinet evolârit, atque conscenderit, perspectum. Etsi verò admodum eruditum & ingeniosum sit hoc scriptum, atque Mathematum excellentem peritiam præ se ferat: tamen si liceat, id quod res est, dicere, in recessu intimo, quod primo accessu, & tam magnifico speciosoque titulo spondet, quam minimum præstat. Nam ne Stellæ quidem novæ, cujus principaliter ratio habenda fuit, Phœnomena, prout decuit, omnimode explicat: nedum vt Planetarum omnium itinera inaccessa novo modo expediat. Id ferme, adhibita quam maximè, nec imed ocri solertia, contendere videtur, vt problemata quædam Parallaxium enucleationi inservientia eadémque demonstrantia in genere proponat. Habet etiam nonnulla, sagacitate diligenti referta, quæ de Radij Astronomici limitatione & correctione adducit. Verùm hîc fermè omnia sunt Dogmatica, admodumque paucas Stellæ propositæ Observationes vnà profert Diggeseus, multò minus, vt eas vsui, debito modo applicet.

Sed nunc ordine ipsum Libellum inspiciemus, nostramque de singulis ejus contentis, vbi opus videbitur, sententiam, nulla Autorem (quem aliàs magnifacio) extenuandi, saltem veritatis penitioris in apertum deducendæ caussâ, liberè subjungam.

Principio Cassiopeæ imaginem cum suis Stellis atque Novæ hujus respectu earum collocationem proponit: vbi in Stellarum dispositione numerationem Abaci Copernicei aliasque consuetam imitatur? quæ in quibusdam satis sensibiliter à Cœlo ipso deflectit, vt videre est, collati ne nostræ picturæ ejusdem Asterismi atque Stellarum ejus distributione cum hac facta, quam cap. 3. designavimus. Et si Cœlum diligenter suspiciatur, nostra illinc, vti decuit, non è chartis Tabularum effor mata esse comprobabitur.

Addit mox 13 Stellarum ejusdem Sideris antiquitus recensitarum Canonicam expositionem, Coperniceis fundamentis innixam, vbi enormitatem nimiam quæ in Canonibus admittitur, circa eam quæ est in Pede extrema, quam plus integro Signo exorbitare aliàs diximus, aliquatenus emendat, Licetadhuc $3\frac{1}{2}$ Gradibus ab eius vera Longitudine absit.

Subjungit deinde Distantias Novæ hujus Stellæ à sex selectioribus in Cassiopeæ Asterismo, quas sanè per Radium accuratiùs quam plerique alij, demensus est. Neque enim à nostra inventione 3 vel 4 Minut. ad summum digreditur. Vt verò discrimen hoc, quantulumcunque sit, conspiciatur, ejus intercapedines cum nostris, subjecta Tabellula conferemus.

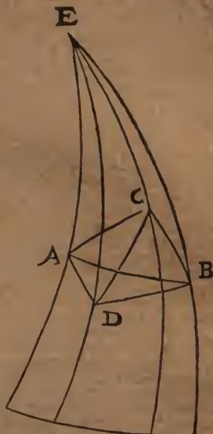
Distantia Novæ Stellæ à quibusdam Cassiopeæ juxta Diggesei Observationem, cum nostra collata.

NOVA DISTABAT, à	NOMINA STELLARUM.	DISTANTIÆ DIGGESEI P	DIGGESEI M	NOSTRÆ P	NOSTRÆ M.	DIFFERENTIA. M.	
	Pectore	7	47	7	$50\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	*plus*
	Coxa seu flexura	4	58	5	2	4	*plus*
	Genu seu poplite	8	5	8	$3\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	*minus*
	Crure	9	45	9	48	3	*plus*
	Sedu pe le	1	$28\frac{1}{2}$	1	31	$2\frac{1}{2}$	*plus*
	Medio Ascensu	5	15	5	19	4	*plus*

Hincque apparet, discrimen quaterna, vti dixi, Minuta, nusquam transcendere. Habet autem ille in omnibus Stellis excepta vnica, quæ juxta poplitem est, paucula Scrupula plus quam nos, quod facilè evenire potuit, ob Parallaxis Orbis ... observandum (de qua ipsemet in Radij correctione postea agit) non satis apposite administratam. Sed cur ... excessum committat, caussam non video, nisi id Observationis ascribendum sit incuriæ. Existimavit procul dubio Diggeseus, has à se propositas distantias in ipsis Scrupulis rectè constare, & profectò quantum per Radium fieri potest, ...

... circ-

bis capeſſendis navavit operam. Verumenimverò quod ipſum Minutum, ut exiſtimavit, non attigerit, oſtendemus, in quirendo ex aliquibus locum Novæ Stellæ, adhibita noſtra Fixarum verificatione, qualis videlicet bis vel ter, ex ipſius diſtantijs proveniat, ſi tunc in ipſo Scrupulo ſibiipſi conſona fuerit (quemadmodum noſtræ ſepties ſub incudem Demonſtrationis & Numerationis cap. 5. expoſitæ, præſtiterunt) utique diſtantiæ ejus ritè ad unguem ſe habebunt. Sin verò diſcrepantia aliqua inciderit, minùs exactæ neceſſariò invenientur. Quod ut promptius pateat, ad ternas illas, cum quibus Rhombum efficiebat, triplici quoque indagatione, quemadmodum in noſtratum intercapedinum examinatione fecimus, idipſum explorare aggrediemur. uſurpando hic eandem figurationem, quam ſuperius cap. 5. in conſimili negotio adhibuimus. Sitque in ea ut illic quoque E Polus Zodiaci, A Lucida Cathedræ Caſſiopeæ, B Flexura, D Schedir, C Nova.



Experimentando igitur primum, quorſum ſe recipiat Nova, ſi Diſtantias ejus à Lucida Cathedræ atque Flexuræ juxta Diggeſei per Radium Obſervationes præſuppoſuerimus. Triangulum ABE ab initio ſub trutinam vocabimus, ubi AE ex complemento Latitudinis Cathedræ patet P. 38. l. 45½ Et BE complement. Flexuræ 41. l. 14. Et differentia Longit. utriuſque Stellæ exiſtente P. 8. l. 52. Angulus BEA eandem repræſentans manifeſtatur. Ideoque & latus tertium BA. P. 6. l. 12½ Et Angulus BAE P. 110. M. 2. fere.

Mox in Triangulo ACB ex cognito Latere AC P. 5. l. 15. Et BC P. 4. l. 58. Vtroque ex Diſtantijs Novæ ab aſſumptis Fixis juxta Diggeſeum ita ſe habente. Et ex tertio Latere BA prius reperto, conſtabit Angulus CAB, P. 50. l. 36. Qui ſubtractus ab Angulo BAE jam antea invento, tanquam pars de ſuo toto, relinquit Angulum EAC notum P. 59. l. 26.

Quare in angulo EAC, cum AE & AC Latera Angulum hunc ambientia ex antedictis conſtent, reliquum CE, quod Complementum Novæ Stellæ refert, non latebit P. 36. l. 19½. Et Angulus CEA differentiam Longitudinis à Lucida Cathedræ offerens P. 7. l. 38½, Novæ Stellæ Longitudinem præbebit in P. 6. l. 50. ♉: Latitudine P. 53. l. 40½. juxta Complementum ejus prius adinventum, proveniente.

Nunc à Lucida Cathedræ & Schedir pari ratione idem tentabimus, & Calculi ſummam, ne tædiosè omnia repetenda ſint, breviter indicabimus. In Triangulo AED latus ED, P. 43. l. 24½. AE, P. 38. l. 45½. AED: P. 2. l. 42. Ergo DA, P. 4. l. 59. Et Angulus ADE, P. 20. l. 0.

Dehinc in Triangulo ADC, erit DC P. 7. l. 47. AC P. 5. l. 15. juxta Diggeſei denotationem. Et DA ut prius P. 4. l. 59. Ideoque Angulus ADC, P. 41. l. 51. A quo ſublato Angulo ADE prius invento, remanet CDE, P. 21. l. 51.

Demum in Triangulo CDE ex jam dicto Angulo cognito & ED atque DC prius datis, evadit EC P. 36. l. 17. Complementum Latitudinis Novæ indicans. Et Angulus DEC, differentiæ Longitud. à Schedir P. 4. l. 53. Vt ob id Longitudo Novæ hinc proſiliat P. 6. l. 47. ♉, cum Latitudine ex complemento prædicto collecta P. 53. l. 43. Quæ duo hinc inquirebamus.

Tandem per Schedir Caſſiopeæ & Flexuram ejuſdem, idipſum perquirendo, operationis proceſſus ſummatim expoſitus ſic ſe habebit.

In Triangulo, DEB Latus BE P. 41. l. 14. DE P. 43. l. 24½ Angulus DEB P. 6. l. 10. Igitur Latus DB P. 4. l. 40½. Et Angulus EBD P. 115. l. 2.

Poſtea in Triangulo BCD, Latus BC P. 4. l. 58 DC. P. 7. l. 47 juxta Obſervata Diggeſei. Et DB ut antea P. 4. l. 40½. Hinc Angulus CBD, P. 107. l. 41.

Quare in Triangulo EBD. erit is qui ad B, P. 7. l. 21. Et ex duobus Lateribus EB & BC prius patefactis, deducitur CE P. 38. l. 19. Complementum Latitud. Novæ Stellæ. Et Angulus CEB differentia Longitudinis ejuſdem à Flexura Caſſiopeæ P 1. l. 4½. Incidit itaque Locus hujus Stellæ quoad Longitudinem in P. 6. l. 59. ♉ Latitudine ejus ſimul exiſtente P. 53. l. 41. prout adinvenire intendebamus.

Ex quo igitur jam tripliciter locum Novæ Stellæ juxta Diggeſei à ternis in Caſſiopeæ Aſteriſmo Diſtantijs per Radium obſervatis, Triangulari ſupputatione compertum habeamus, quamlibet diſpoſitionem, quoad longum & latum ſic repertam, ſeorſum exponemus, ut facilius conſtare poſſit, quòd non in eundem locum conſpirent, qualique à ſe invicem diſcrepantia diſſideant, innoteſcat.

Locus Novæ Stellæ è Diggesæi Distantiis tripliciter adinventus.

NOMINA STELLARUM.	LONGIT. P.	LONGIT. M.	LATIT. P.	LATIT. M.	DIFFERENTIA LONG. M.	DIFFERENTIA LAT. M.	DIFFERENTIA LONG. M.
I. A Luc. Cath & Flex.	6.	50 ♉	53.	40½.	3	2½.	
II. A Luc. Cath. & Schedir	6.	47. ♉	53.	43.	12	2	9
III. A Schedir & Flexura	6.	59. ♉	53.	41.			

Ex his manifestum evadit, distantias à Diggeseo ordinatas, non eundem ubique præbere Novæ locum, adeo ut differentia sit à prima inventione usque in secundam, quoad Longitudinem, M. 3. Latitudinem 2½. A secunda in tertiam Longitud. M. 12. Latitud. M. 2. A prima deniq; in ultimam M. 9. quoad Longitudinem, Latitudine illic intra dimidium Minutum sibi invicem consentiente. Et licèt hæc triplex discrepantia, non usque adeo magna sit, quantulacunque tamen, non obscurè ostendit intercapedines, quas Diggeseus per Radium demensus est, in uno vel altero Scrupulo, prout oportuit, non ritè constare: præsertim cum inter primam & tertiam adductam explorationem discrepantia Longitudinis committatur 9. Scrup. Et inter Secundam & Tertiam adhuc magis aucta 12. M. attingat. Quæ sanè discohærentiæ nimiæ sunt, nec excusationem aliquam merentur. Loca autem Fixarum à nobis assumpta ipsi Cœlo apprimè consona esse, circa finem cap. 2. ubi Cassiopeæ Stellæ ex Observationibus certis verificantur, satis superque demonstravimus, & nostræ Distantiæ pari Methodo illis applicatæ, quæ locum Sideris hujus intra idem Minutum, tam quoad longum quam latum ubiq; reponunt, sufficienter persuadere poterint tam Fixarum loca rectè se habere quam Distantias nostras nulli vitio obnoxias, esse: omnes autem alias ab ijs discrepantes, quales & hæ Diggeseanæ, ad exactam normam probationemque Geometricam non persistere. His itaque in hunc modum sufficienter examinatis & declaratis, ad ea quæ Præfationis in ipsum Libellum titulo mox subjungit Diggeseus, nos conferemus.

In Præfatione postmodum ad Astronomiæ & Cœlestis Sophiæ Scrutatores ab initio pro Artis commendatione nonnulla admodum scitè & verè inculcat: Posteaq; de hypothesibus veterum & Copernicæis disputat, quæq; ibi antiquis illis objicit, non citra rem profert, attamen an Copernicea ob id speculatio his repudiatis, substituenda sit, necdum evicerit.

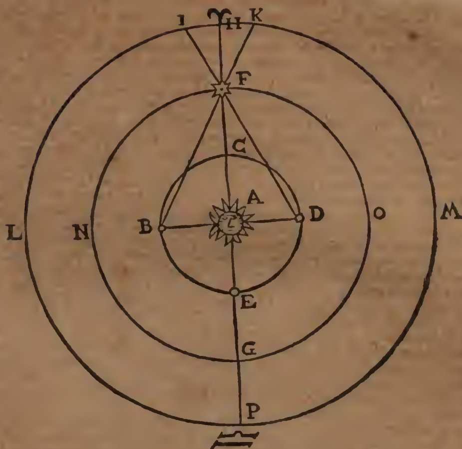
Disquisitione verò hic propriè dignum est, id quod de Nova hac Stella ait, per eam, modò aliquandiu durasset, discerni potuisse, an Terra juxta Copernici placita moveatur, nec ne. Excerpam itaque ipsiusmet verba hac de re agentia, quibus sic effatur.

Hoc saltem admonere statui, ansam oblatam esse, & occasionem maximè opportunam experiundi, an Terræ Motus in Copernici Theoricis suppositus, sola caussa fiet, cur hæc Stella magnitudine apparente minuatur. Nam si ita fuerit, in Æquinoctio verno semper decrescens, minima sua magnitudine conspiceretur. Pòst verò si duraverit paulatim crescens, in Julio sequenti ejusdem ferè fulgoris erit, quemadmodum in prima sua Apparitione. At in Æquinoctio Autumnali insolita magnitudinis nec non splendoris videbitur. Ejusmodi autem quantitatum apparentium diversitatis, nulla poterit alia assignari caussa, quàm ipsius à Terra elongationes. Quoniam augeri aut minui Stellam in Cœlo, non solum Physicis prorsus fundamentis contrarium esset: sed manifestis etiam mensuris hac arte adhibitis, aliis esse deprehendetur.

Ista quidem in hunc modum protulit Diggeseus, sperans se ad Theoricas examinandas & veram Mundi Syntaxin constituendam, aliquid hinc subsidij obtenturum. Sed hic non omnia, ea circumspectione, qua decuit, alias acutus ille Mathematicus, consideravit. Phænomenon enim hoc novum non mutavit magnitudinem pro ratione accessus vel recessus Terræ, etiamsi Copernicæa ratiocinatio, cui astipulari videtur, locum mereri possit. Nam suapte natura successivè decrevit donec prorsus conspici desijt. Neque id adeo insolens videri debet, licèt physicis fundamentis contrarietur. Si enim Stella aliqua nova in ipso Cœlo, quod etiam ille non inficiatur, inconsultis Physicorum legibus, prodire potuit, non mirum est eam quoque his neglectis, quantitatem alterasse, prorsusque tandem evanuisse. Neque enim, cum Mundo coævis id necessario commune habuit, ut perpetuo in eodem corpore subsisteret, siquidem neque cum illis plasmationis Principia eadem sortita est.

Quod si semel exorta, perpetuò vel saltem per integrum Annum eandem retinuisset quantitatem, & in Planetarum Sphæris constituta fuisset, (prout Autor hic existimare videtur, Parallaxin illi postea attribuendo 2 penè Minutorum) non equidem inconvenientia forent, quæ de ejus diminutione, atque incremento profert, modo Terra annuatim in Orbe magno, ut voluit Copernicus, convolveretur. Nisi quod, dum hoc astruere conatur, loci immobilitatem, quam ipsemet illi attribuit, inconsideratè evertat. Fieri enim nullatenus potest, ut motu Annuo convoluta Terra, Phænomenon aliquod intra Planetarum moras, per se quiescens (quod tamen si Sphæræ reales essent, ut Copernicus quoq; admisit, concedi nequit) sub eodem Octavæ Sphæræ loco diu nobis in Terra versantibus subsistere appareat. Idque ipsemet Diggeseus, re melius considerata, vel his admonitus, rectius omnia perpendendo, fatebitur. Verum ut & alij idipsum promptius intelligant, hac subjecta figuratione aliquo modo ostendemus.

A sit



A ſit ☉ in centro Vniverſi quieſcens, BCDE, annuus Orbis Terræ circa illum revolutus. FOGN Orbis ille inter Planetarum gyrationes, ubi Stellam extitiſſe præſupponit Diggeſeus, ita ut in hoc, Parallaxin 2. Minut. pene admiſerit quod circa Martias proximè revolutiones fieri oportuit. Octava autem Sphæra omni Parallaxi vacans, ſit HMPL. Repræſentet inſuper HFCAEGP, Colurum Æquinoctiorum, ſub cujus Semicirculo Vernali Stella conſtitit, ſitque ea ad F. Manifeſtum quidem eſt, quòd Terra exiſtente apud C, Sole in A, Æquinoctio Autumnali tunc viſo, propiorem Stellam reddi, ideoque & paulò majorem apparere. Apud B & D verò circa Solſtitia verſante Terra, id mediocri modo ſe habere: omnium autem minimam putari, Terra ad E provoluta, Sole in ♈ Æquinoctium vernum ad H, efficiente. Hæc enim fermè ſunt quæ dicere voluit Diggeſeus, oculariter, quo ad ejus in delineatione plana fieri potuit, expoſita. At dum talia aſtruit, non animadvertit Terram in D poſitam, Stellæ ad F ſitæ locum in Octava Sphæra monſtrare apud I: & cum in B eſt eandem in F, ad K, in eadem Sphæra, protrudere, ſicque fieri non poſſe, ut per ſe immota videatur Stella, quod tamen ipſamet, quoad duravit, ſatis oſtendebat experientia. Pro ratione enim Anguli BFD, quem Parallaxis ex Orbe magno Terræ, more Copernici, prout in cæteris Planetis exiſtimat, collectim efficit, nobis una cum Terra annuatim revolutis, loco mutari ſpectata fuiſſet. Quod miror Diggeſeum aliàs non perſunctoriè in his verſatum & Copernici uti opinor Diſcipulum haud poſtremum, nequaquam animadvertiſſe, ex quo Stellam intra Planetarum Orbes locet, & illi quietem concedat, atq; motionem Terræ nihilominus hinc explorare ſatagat. Sin verò eam in Octava Sphæra (ubi etiam reverà fuit,) ſtatuiſſet, an Terra juxta Copernicum quieſcente Sole circumageretur nec ne, hoc inveſtigare, nulla illi ſupererat anſa, cum Orbis ille annuus Terræ, ſit reſpectu Octavæ Sphæræ juxta præſuppoſita Copernici inſenſibilis: Aliàs enim & Fixæ Stellæ Parallaxeos commutationem ſentirent.

Apparet itaque ſatis evidenter, per Stellam hanc, etiamſi ex ſemetipſa magnitudinem non alteraſſet, motionem Terræ annuam, ſi qua fieret, comprobari non potuiſſe, Stella ſub eodem Octavæ Sphæræ loco, perpetuo, quoad duravit, conſiſtente, ſive magnitudinem per acceſſum vel receſſum terræ alteraret ſive non: quod tamen alias ſupervacaneum erat: cum Terra reverà non moveatur, & Stella per ſe decreverit. Fateor quidem quòd in noſtra figuratione non omnia ad

 unguem

unguem apposité expressa sint, ex quo non fuerint singula in eodem plano, neque magnitudines atque proportiones servari potuerint: attamen rem ipsam intelligentibus, hac aliquali repræsentatione, satisfactum arbitror. Addam quoque & hoc, Sole circa principia ♏ versante, Stellam potius novam maximam debuisse apparere, in ♉ autem minimam, si ex motione Terræ annua hæc diversitas contingere potuisset, non autem tam præcise in ♎ atque ♈ cum Terra juxta Copernicum, Eclipticam annuo centri motu, designet, nequaquam Æquatorem, & propior fuit Terra Stellæ, cùm illa sub ♉ primordijs versaretur, Sole in ♏ conspecto quam ad ♈ illo in ♎ versante. Erat enim Stellæ Longitudo circa 7. Grad. ♉. Et licet magna Latitudo multum in his aliter quam in Planetis fit exhibere potuerit: tamen quia hæc minor erat quam Declinatione, propior tunc fuisset Terra Stellæ quam supra principia ♈ ea constituta. quamvis hæc per se discriminatione magnopere non indigeant, cùm omnia ista quæ Diggeseus ratione motus Annui Terræ, Stellæ huic attribuere nititur, nullatenus locum mereantur, nec sibiipsis consentr. Si Terram in gratiam Copernici annuatim convolui statuere velit, aliunde probationem inquirat necesse est. hic nullam invenit.

Fateor sane quinque Planetarum circuitus illos, quos veteres Epicyclis attribuerunt, sic in unica Terra minori negotio admodum concinne expediri, multaque ab Antiquis Mathematica absurda commissa, discohærentiamque enormem, a Copernico præcaveri, & Apparentijs Cœlestibus paulo accuratius satisfieri: veruntamen cum id etiam alia ratiocinatione ut in nostra hypothesi fecimus æque bene, modo non rectius, præstari potest, quorsum opus est, ex Terræ opaco, gravi, pigroque corpore, Astrum quoddam etiam multiplicius quam cætera revolutum, utpote triplici motui obnoxium, contra saltem contra omnem Physicam veritatem, sed & repugnante Sacrarum Literarum autoritate, quæ præcipua esse debet, immerito effingere? Sed de his alibi plenius disputo. Si contrarium firmissimis apodixibus demonstrare poterit Diggeseus, ut in fine præfationis spondet, producat sane in medium, si quid novit rem ita se necessario habere probans. Quod si tunc nullus restabit justæ contradictioni locus, tum demum non explodendum esse Copernici de Terræ motu Paradoxum, obtinuerit.

Sed ne id quidem prætereundum erit, quòd paulò antè, refert, si Parallaxes trium remotissimorum Planetarum ulla arte verè animadverti queant, aut hisce suis sequentibus Problematis, aut nullis penitus præceptis Geometricis inveniri posse. Atis non ignorat Planetas hos tres, motum quendam proprium sortiri, qui etiam in tardissimo Saturno, minutissimam Parallaxin facile exhauriet: cumque omnia ejus Problemata præsupponant Phænomenon non nisi motu Universi agitari, quomodo quæso Parallaxes horum Planetarum ex ijs erudabit? Si juxta stationes eorundem id se effecturum sperat, illæ non diu durant præsertim in ♂ & neque illorum tempora adeo præcise cognita sunt, ut Parallaxes satis accuratè tunc, si modò juxta hos processus id fieri posset, fient perscrutabiles. Taceo quod Latitudinis variatio aliquid suggerat impedimenti, & cum juxta Horizontem in declivori situ ad altiorem prope Meridianum collatione, hæc subtilis inquisitio meritò institui deberet, ea quæ fit in humiliore loco animadversio, refractionum impedimentis obnoxia est. sub imis etiam juxta Solstitium Æstivum sola nihil huc conduceri: Intermediæ examinationes minus sunt discriminabiles, ut trium superiorum Planetarum Parallaxes persentiscere minus in accessum videatur, nedum ut talibus medijs eo pervenire liceat. Nos tamen in ♂ Acronychio alia quadam ratione id experiri, &, prout speramus, satis certo assequi, non intentatum reliquimus, ut alibi convenientius aperiemus.

In proœmio deinceps altero veraciter phænomenon hoc, nullum alium habuisse motum proprium, quàm ex revolutione diurna universali cui etiam exactè obtemperavit, sive ea in Cœlo, ut dudum receptum est, sive in Terrestris Globi convolutione, ut nuper voluit summus ille Copernicus, conficiatur, pronunciat. Omnino enim quo ad se, immota fuit hæc Stella. qua de re nunc non est disputandi locus. Alibi hoc non adeo leve, uti putatur, de motu diurno dubium resolvemus. Rectè itaque immobilitatem insitam, pro fundamento Parallaxium pervestigandarum præsupposuit: licet & has ibi frustra quæsierit, ubi prorsus nullæ erant, nec certè minus irrita opera, quàm si quis Affixæ alicujus Stellæ Parallaxin, demetiri præsumat.

Regiomontani circa inquirendas Parallaxes ratiocinationes, quod temporis per se dubia momenta præcisè cognita requirant, non injuriâ improbat: licèt & hæc peculiari quodam Instrumento, & adhibita competenti diligentia, satis accuratè dignosci queant. Requiritur quidem, ut Fixæ locus, per quam pragmatia hæc absolvatur, sit apposite verificatus, ipsique Cœlo adamussim consonus, quod & præstari potest: attamen si eadem, utroque Observationis tempore, utamur Stella, insensibilis erit temporis hinc petiti à scopo deflexio, utut in situ ejus, tam quo ad longum, quàm latum, deviatio aliquantula subsit.

Facit postea mentionem Scripti cujusdam Nobilissimi viri & Clarissimi Philosophi atque Mathematici IOHANNIS DEE LONDINENSIS, quod de hac Stella plurimis & inusitatis Organis multoties observata, edere in procinctu habuit, quod tamen nondum vidimus: nec etiam publici juris hactenus factum esse, a quoquam cognovi. Existimo eum, ex quo Parallaxin ob insensibilitatem (reverà enim nullam habuit) incommensurabilem dispexisset, manum a tabula removisse. attamen & hoc ipsum indicasse conducibile fuisse judico.

De Problematis ejus, hisque interiectis Lemmatis, atque Corollarijs, quæ postmodum subjungit, nolo hic prolixius disserere, eo quod ipsam Parallaxin ex observatione certa hujus Stellæ derivatam, nusquam Demonstrationibus subjungat, aut usum earum per exemplum his accommodet. Sunt tamen per se hæc ipsa Problemata etiam summe exis

admodum

admodum sagaci industria ingenioseque excogitata atque disposita. Verum vt liceat dicere, quod res est, non respondet par l[illegible] vsus & applicatio; cùm saltem in ijs Phænomenis locum inveniant, quæ nullo prorsus motu proprio cientur, atque tantummodo vniversali diurno obtemperant: qualia sanè rarissima dantur. Nam præter hanc Stellam novam, vix ullum ejusmodi, omni motu præter diurnam revolutionem destitutum fuisse, plurimis ab hinc annis conspectum est.

In Cometis igitur crebrius apparentibus, cùm nullus eorum ferè cursu peculiari careat, horum etiam Problematum, vt Parallaxes eorum discernantur, vix ullus usus esse poterit. Neq; enim tantæ sunt Cometarum Parallaxes, veluti hactenus creditum est, vt eorum motus proprius per eas non reputabilis veniat; Imo potius hæ, cum sint minimæ, vtpote omnibus Cometis revera in Cœlo versantibus, per motum proprium exinaniuntur, neque talibus Dogmatibus perscrutationi patent. quod & Regiomontani Problemata, quæ in eundem usum Cometis destinavit, similem ob caussam non sustinent: quemadmodum neque illa, quæ Thaddæus & Witichius postmodum addiderunt. Omnia enim hæc, cum Phænomena motus proprij expers præsupponant, in Cometis, quorum paucissimi vel potius nulli hoc carent, locum non merentur.

Pleraque insuper ex his, quæ Diggesæus tam studiosè congessit, etsi demonstrativè rectè se habeant, cum tamen ad Praxin deventum est, atque vsus applicationem, non præstant in recessu, quod prima fronte polliceri videntur. Dedomena etiam nonnulla subinde requiruntur, quæ summa præcisione, non ubique facilè obvia sunt, aut administrari possunt. Vnde opera luditur, nec ad destinatum finem procedit negotium.

Quin & per tot ambages ac labyrinthos, Parallaxes, si præsertim minutulæ fuerint, certò prædefinire, plùs negotium intricat, quam extricat, ipsis etiam Sinuum Tabulis tam subtili operationi non vbique sufficientibus. Atque horum nonnulla ipsum Diggeseum non latuisse, exinde patet, quod postmodum quædam Problemata seligat, cæterisque quo ad usus certitudinem, præferat.

Potuisset sane pleraque ex his longè faciliori Methodo, & simpliciori forma proposuisse, vt processus Demonstrationis minus implicaretur. In quo Mathematicum laborare decet: quod & D. Thaddeus atque Witichius in nonnullis ex his ipsis Diggesæi Problematis, tam assumpta Terræ quiete, quàm ejusdem juxta Copernicum revolutione diurna, præstiterunt. Quorum nonnulla Thaddæus suæ locupletatæ Dialexi adjunxit.

Vt vero tam Diggeseus, quam alij perspiciant, quam facilè hæc in alium Demonstrationis tenorem redigantur, subjungam e dicta Dialexi renovata Thaddæi, tria Diggesei problemata, alio & simpliciori vestitu induta, & ipsamet Thaddæi verba demonstrationisque processum nihil in his alterando, addam, vt si fortè Dialexis ejus renovata non prodierit, hæc ipsa saltem harum rerum Studiosi inde obtineant. Scio etenim, me bona Autoris venia, hos ipsius labores, alijs communicare

Problema Thaddæi primum ex Diggesei XI & XIII.

Datis duabus Phænomeni altitudinibus, maxima videlicet & minima, quando in eodem verticali steterint, aut si altera earum sub uno versus Ortum, altera sub alio verticali versus occasum data fuerint, dummodo uterq; verticalis æqualiter distiterit à Meridiano, ac earum altitudinum altera fuerit major, altera minor: data etiam elevatione Poli absque ulla temporis consideratione, aggregatum Parallaxium invenire.



Sit m.a

Sit maximus Circulus per puncta ortus & occasus ac verticem ductus BAD. In quo A vertex B ortus D occasus. BCD. Horizon. AHC. Meridianus, H. Polus Mundi. Circulus Parallelus, quem Phænomenon motu Firmamenti describit ENPF Circulus verticalis contingens Parallelum interiorem in puncto X. Alios verò duos Parallelos veri & apparentis loci Phænomeni secans sit AGNI: In quo vera loca Phænomeni sunt E & N, Apparentia autem G & O.

In altero verticali versus occasum, qui est AFLK, tantum distante à Meridiano AHC, quantum prior, vera loca sunt F & P. Apparentia Q & R: oportet arcum SO seu TR, qui sunt aggregatum Parallaxium invenire, coniungantur puncta verorum locorum Phænomeni in Circumferentia Paralleli Arcubus Circulorum magnorum ex Polo Mundi H, ut HE. HN. HP. Deinde ex eodem Polo H, ad punctum contactus X & L, ducantur Arcus HX & HL. Quoniam circulum Parallelum interiorem contingit maximus circulus AXI in puncto X ac per idem punctum contactus ex Polo ejusdem Paralleli H, transit maximus Circulus HX Ideo ille ipse Circulus transit per Polos ipsius AXI, & per 20. Primi Theodosij HX Circulus secabit circulum AXI, ad rectos. Est igitur Angulus AXH rectus.

Rursus quoniam duorum Triangulorum AHE, & AHF, Latus HE Trianguli AHE est æquale Lateri HF. Latus autem AH, est commune utrique Triangulo. Erunt igitur duo latera AH, HE, Trianguli AHE, æqualia duobus Lateribus AH, AF. Trianguli AHF, alterum alteri, & Angulus HAE æqualis Angulo HAF, ex hypothesi. Quare per 8. Copernici aut 15 Tertij de Triangulis Regiomontani, reliqua latera AE. & AF. erunt æqualia. Et quoniam Parallaxes æqualium Altitudinum Phænomeni in verticalibus diversis, æqualiter à Meridiano distantibus, sunt æquales, erit EG, Parallaxis æqualis Parallaxi FQ. & SN, ipsi TP Si igitur æquales isti Arcus æqualibus AE, & AF, addantur, æquales erunt inter se AG, & AQ A: eorum Complementa GI & QK. erunt etiam æqualia: similiter probatur OI. esse æquale RK.

Rursus quoniam Circulus altitudinis AENI. duos Parallelos Circulos ENPE. & GSTQ. secat in parte superiori & inferiori. Quare per 13. Secundi Theodosij, arcus EG, æqualis est Arcui SN. & FQ. ipsi TP. Item GX ipsi XS, & QL, ipsi LT.

His ita constructis & demonstratis ad Angulorum & Laterum inquisitionem sic procedemus. Et sive habueris duas Altitudines in eodem verticali, sive in diversis, dummodo altera earum sit major, altera minor, in cognitionem aggregati Parallaxium devenies.

Assumo Triangulum Rectangulum AXH, in quo AH, cum angulo XAH, nota sunt, & Angulus ad X rectus Dabitur igitur per 3 Copernici latus AX, & eius Complementum XI Et quia IG, seu KQ, æqualia & nota sunt ex Hypothesi, & similiter OI, seu KR, cognita sunt, ablato IX, ex IG, remanet XG, cui æqualis est, XS, & detracto IO, ex IX, relinquitur OX. Rursus subtracto XS, ab XO, relinquit arcum SO, qui conflatus est ex duobus Arcubus SN, NO, Parallaxi superioris partis, seu majoris Altitudinis Phænomeni (probavimus enim SN, esse æquale ipsi EG) & parallaxi inferioris seu minoris altitudinis. Tota igitur OS, est aggregatum Parallaxium. Quod erat faciendum.

Non dissimile à jam exposito Problemate, est etiam 15 problema ejusdem Diggesei, in quo ex tribus datis, aggregatum Parallaxium investigare docet, nisi quòd loco Altitudinis Poli, quod ibi pro Dedomeno habuit, hic distantiam à Fixa in eisdem verticalibus assumat. Sic autem habet illud Problema.

Problema secundum Thaddei, ex XV Diggesei desumptum, pauloque aliter ordinatum.

Datis duabus altitudinibus Phænomeni, ejusq. distantijs ab aliqua Fixarum, quando in duobus fuerint verticalibus æqualiter in diversas partes à Meridiano distantibus, aggregatum Parallaxium colligere.

Non addam demonstrationem, ne temerè verba fundere videar. Potest ea peti ex superiori problemate Saltem Schema & operationem adiiciam. Vides in præsenti Schemate punctum Phænomeni apparens O, & Stellam G. in prima consideratione esse in eodem verticali. Data igitur ex prima Observatione, altitudine Phænomeni QO. & Stellæ QG. & subducta QO, ex QG, relinquitur OG, distantia Phænomeni à Stella, nisi quis malit eam per Instrumentum demetiri.

Rursus



Rursus in secunda consideratione, quando sub similem verticalem in parte diversa inciderint, steterintq; in verso situ à priori ut vides in Schemate, accipe Altitudinē Stellæ ST, Phænomeni SR, & illam ab hac aufer, habebis RT, distantiam Phænomeni à Stella in secunda consideratione. Iam has duas distantias duarum considerationum à se invicem aufer, relinquetur aggregatum Parallaxium, ex Arcubus OH, & RI, conflatum.

Problema XVII, Diggesei sub novo habitu.

Si Phænomenon cum duabus Fixis sub eodem verticali fuerit, accepta primùm ejus eo ipso momento ab utraq; Fixarum apparenti distantia: Deinde Phænomeno motu Firmamenti, sub alium verticalem, tantum ex adversa Meridiani parte à Meridiano in Horizonte distantem, quantum prior, delato: accepta iterum apparenti ab eisdem Fixis distantia, & Altitudine alterutrius Stellæ, seperatas Parallaxes utriusq; temporis eruere.

Hoc Problema, quod Diggesei XVII. respondet, ut cætera omnia, Demonstrationem habet firmissimam, evidentissimamque. Sed si ad Calculum accommodetur, ægrè absque errore expediri poterit, ob nimiam exilitatem Angulorum I & H trianguli ILH, & amplitudinem Obtusi Anguli ad L in subjecto Diagrammate. Cum enim Parallaxes circa minima versentur, fieri posset, ut propter exilitatem vel Laterum vel Angulorum, aut utrorumq; simul, Latera IL, & LH, trianguli ILH, in ipsummet Arcum IH, incidant. Adde quod etiam Tabulas, hac in parte non usq; adeo habemus exactas, quas ad majorem certitudinem, vel usq; ad secunda Scrupula extensas, habere esset necesse. Postremò circa ejusmodi Azimuthi considerationem, difficultas non parva accidere potest.

Hæc scribo commonefaciendi caussa Studiosos Mathematum, ut in observationibus Phænomenon, summam adhibeant diligentiam, & ex hisce Problematis, quæ vel à nobis, vel ab aliis traduntur, delectum faciant: De quo etiam ipsemet Diggesæus Lectorem monuit: deniq; tales observationes assumantur, quæ minimùm errori sint futuræ obnoxiæ: & quàm maximè fieri potest, exilitas laterum & Angulorum vitetur. Quod præceptum Studiosi Mathematum perpetuò in animo habere debent.

Sit igitur Meridianus ABC, Horizon AEC, Verticalis primæ Observationis BD, in quo duæ Stellæ Fixæ sint H & I. Locus apparens Phænomeni K, versus G. Sint etiam ibidem Distantiæ Phænomeni ab utraq; Stella notæ, hoc est HK, & IK.

Deinde

Deinde sit verticalis secunda Observationis BLE, tantum distans à Meridiano BA, quantum prior ab eodem: in quo verticali Locus Phænomeni apparens traductus motu firmamenti, est L, æqualiter à puncto G vero loco Phænomeni primæ considerationis, iisdem literis, ut prius, signata, sunt I, HK. Talem enim in hac secunda Observatione situm ad invicem tenebunt. Connectantur Puncta LIH, arcubus Circulorum magnorum IL, LH. Dico datum iri Parallaxes utriusq; considerationis, nimirũ Arcus LG, & GK. Quoniam enim in duabus Observationibus distantiæ Phænomeni à Stellis, videlicet HK, KI & LH, LI, notæ sunt, habemus Triangulum LHI, notorum Laterum. Quare per XIII Copernici noti erunt eius Anguli: potissimum vero Angulus IHL. Itẽ habemus aliud Triangulũ BLH, in quo rursus tria Latera nota sunt. Quare per eandẽ Anguli BHL, & HBL, noti evadent. Iam si auferas Angulum IHL ex angulo BHL, relinquitur Angulus BHG. Postremò habemus Triangulum BHG, in quo duo Anguli BHG, & HBG, cum latere adiacente BH nota sunt. Quare per XII Copernici dabuntur Latera BG & HG, adeoq; Parallaxes utriusq; temporis, latera videlicet KG & GL. Quod erat constitutum.

Problema XIX ex Diggeseo sub alia forma.

Consistente Phænomeno cum duabus Fixis in eodem Verticali, & acceptis eo momento apparentibus Phænomeni ab utraque Fixarum distantiis, ac rursus in secunda observatione, non habita ratione Verticalium, acceptis distantiis Phænomeni ab eisdem Fixis, unà cum Altitudine Phænomeni, & alterutra Fixarum: Parallaxes utriq; tempori congruas, cognitas reddere.

Hoc Problema, quod respondet XIX Problemati Diggesei, ab antecedenti in hoc tantùm differt, quod in illo assumitur Verticalis secundæ Observationis in eadem à Meridiano ex adversa parte Horizontali distantia, in qua fuit in prima Observatione. In hoc autem Problemate negligitur. Poterat omitti alterutrum, nisi varietatem modorum ostendere voluisse Diggeseum existimaremus.

Sit ergo Meridianus ABC, vertex B, Horizon AMC, Polus Mundi D. Verticalis primæ observationis BHN in quo duæ Stellæ fixæ sint, H superior, G inferior. Locus verus Phænomeni F, Apparens E, sint verò dictæ Stellæ cum Phænomeno

motu primi mobilis traducta in locum alium: in quo talem situm in Cœlo tenebunt, qualem in adjecto Schemate vides. Stellæ & Phænomenon eisdem literis in arcu circuli magni notata sunt: in quo repræsentantur distantia Phænomeni à Stellis Fixis, quomodo fuerint in prima Observatione. In secunda verò observatione repræsentantur per Arcum KG, & KH. Nam K, est locus Phænomeni apparens secundæ Observationis. Verus F in Verticali BFM: Alius verticalis per Stellam G ductus, est BGL. Dico Parallaxes FE & FK cognitum iri.

Quoniam EG, EH, ex hypothesi prima, & KG, KH, secundæ Observationis nota sunt, erit Triangulus KGH, notorum laterum. Quare per XIII, Copernici notorum etiam Angulorum: Præcipuè verò Anguli GHK, & GKH. Rursus in Triangulo EHK, duo latera ex hypothesi EH, HK, cum Angulo EHK, ab his comprehenso nota sunt. Ergo per XI. Copernici, EK, innotescet & reliqui Anguli EKH. & HEK. non ignorabuntur. Tertiò habemus Triangulum KBG, cujus omnia tria Latera ex hypothesi cognita sunt. Nam KB. est distantia Phænomeni à vertice secundæ Observationis, GB autem est distantia à vertice Stellæ G & KG distantia Phænomeni à Stella. Ergo per XIII. Copernici notus evadet Angulus BKG, qui additus Angulo GKH, efficiet totum FKH, cognitum, qui rursus ablatus de Angulo (in primo Triangulo) EKH, relinquet Angulum EKF Postremum Triangulum EFK, in quo Latus EK, cum binis Angulis eidem Lateri adjacentibus, nota sunt. Innotescent igitur per XII. Copernici Parallaxes utriusque Temporis EF quidem Parallaxis primæ, KF autem secundæ considerationis: Quod faciendum fuit.

Problema XX ex Diggeseo, alia & magis succincta ordinatione.

In duabus Observationibus Phænomeni, cognitis ejus distantiis à duabus quibuscunque Stellis, & omnium trium altitudinibus apparentibus, cognita etiam Fixarum inter se distantia, veras Parallaxes & suis altitudinibus congruas indagare.

Hoc Problema, quod respondet XX Diggesei, novo habitu indutum, est cæterorum operosissimum & difficillimum. Septem enim Triangulis absolvitur; ac Dedomena habet ejusmodi, ex quibus duo uno momento in duabus observationibus accipienda sunt: nimirum Altitudines duarum Fixarum & Phænomeni. Item distantia ejus ab utraque Fixarum, quæ profectò, ab uno Observatore uno momento haudquaquam accipi possunt: Tamen adjicere illud, & sub alio habitu producere in hoc Theatrum placuit, ut varietas investigandarum Parallaxium cognoscatur. Posset autem isti difficultati succurri, si socius Observationum adhiberetur, & duo Quadrantes, ut uno momento Altitudines omnium trium sumerentur. Distantia enim non ita subito mutantur atque Altitudines. Verùm etiam ea Cautelâ ægrè rem penitus absolves, ut non aliquid tibi occurrat in quo hæsites. Itaq; haud consulo ut praxi adhibeatur. Demonstratio quidem hic quoq; est infallibilis.

 Sit

Sit ergo Meridianus MAO, Vertex A, Polus Mundi Q, Horizon primæ observationis MRO. Primus verticalis Phænomeni AIN, in quo eius locus apparens est I, Verus G, Loca Stellarum Fixarum K & F, in suis verticalibus AKL & AFR. Sit iam vertex A primæ considerationis delatus in punctum E secundæ considerationis, cuius Horizon est BDC, circuli Verticales Stellarum EKS, & EFP, Phænomeni verò EHD, in quo locus apparens est H. Connectantur puncta KFIH, arcubus Circulorum magnorum. Dico GI, Parallaxin primæ considerationis, & HG secundæ datum iri.

Concipiemus autem in hac Demonstratione septem Triangula Sphærica. Primum Triangulum est AKF, notorum laterum: datur igitur hic Angulus AKF. Secundum Triangulum KEF, etiam notorum Laterum, innotescit Angulus EKF, qui subductus ab Angulo iam invento AKF, relinquit Angulum AKE cognitum. Tertium Triangulum AKE duo latera cum Angulo comprehenso habet cognita. Datur Latus AE & Angulus AEK. Quartum Triangulum AFE, notorum Laterum, datur Angulus FAE. Quintum Triangulum IAF notorum Laterum, datur Angulus IAF, qui additus ad superiorem FAE, creat Angulum IAE. Sextum Triangulum KEF, notorum Laterum. Datur Angulus KEH, cui additus angulus AEK, gignit totum Angulum AEG. Septimum Triangulum AEG unum latus AE cum duobus adjacentibus angulis habet cognitum. Dantur reliqua duo Latera AG, & EG. Nota igitur evadunt GI Parallaxis prima, & GH Parallaxis secunda.

Potest contingere, quòd Stellarum ad Phænomenon alia habitudo & diversa ab hac, quam hic posuimus, fiat: puta, quod Phænomenon futurum sit supra, aut infra Stellas. Verùm nec Demonstratio, nec Operatio variabitur, nisi pa[illegible] fortassis. Mediocriter exercitatus facilè inde se expedire, & doctrina à nobis tradita omnes varietates facilè accommodare poterit.

Atque hæc ex Thaddæi renovata Dialexi, huc adduxisse sufficiat, alio loco, ipsius atque Witichii plura circa hæc ratiocinia, peculiariaque Problemata, unà cum nostra animadversione, harum rerum studiosis communicabo.

Patet itaque, quod multo simpliciùs & planius proponi demonstrari que potuerunt ea Digesseana Problemata. [illegible] nam [illegible] usui labor par foret: atque in Praxin citra impedimenta & deviationes, deduci possent atque Ded[illegible] quibus fundantur, ritè administrari. Hoc Opus hic labor est.

Ve[illegible] dicam id quod res ipsa expostulat, ista & similia saltem in speculatione atque Demonstratione [illegible]

L

In ipsa verò practicatione non item. Cavendum igitur ubique, ne assumantur ejusmodi Dedomena atque Demonstrationes, quæ executionem ipsam difficulter admittant.

Posteà Radij Astronomici, utilia sanè & necessaria subjungit quædam supplementa: quod etiam Instrumentum in Præfatiuncula ibidem præmissa omnibus antiquiorum & recentiorum Organis Astronomicis præfert. Atqui id, quoad pleraque, admitti potest: An verò in cunctis, non dixerim. Eccentricitatis oculi, quam addit, correctio, planè erat necessaria, tum & cætera, quæ errores præcavent, justam merentur admonitionem, & subdivisio ipsius Instrumenti per lineolas transversaliter punctuatas, admodum utilis atque expedita est, quo in plurimas portiunculas subdividatur Radius. Hanc ante se jamdiu in Anglia usurpatam asserit: præsertim à quodam peritissimo Mathematico RICHARDO CANTZLERO per manus traditam. Ego certè multo ab hinc tempore, videlicet annis plus minus 28, cum Lipsiæ Studijs incumberem, ejuscemodi partitionem Radij in usu habebam, ex Clarissimi Mathematici Homelij officina, beneficio Bartholomæi Schultetí, qui illi inservierat, mihi communicatam. Vnde autem Homelius hanc hauserit, aut an ipsemet eam adinvenerit, apud me incertum est. Sit cujuscunque velit, ingeniosa certè & apprimè utilis est distributio, quam & ego posteà Arcualibus Graduum subdivisionibus in Quadrantibus, Sextantibus, & Armillis, non inconcinnè aut infrugiferè applicui. Licèt enim Demonstratio ejus, in solis rectilineis superficiebus ad unguem se habeat: tamen, cùm quinorum vel denorum Minutorum spatium in Circumferentijs majusculis à Rectilineo insensibiliter differat, hic quoque ejus usus satis commodus & ratus esse poterit: multoque Nonniana plurimorum Arcuum intricatâ & difficili subdivisione expeditior, aptiorque deprehenditur. Verumenimvero, de Instrumento Radij tantopere à Diggeseo commendati, id quod me diurna docuit experientia dicam. Quomodocunque tandem paretur, & quantæcunque fuerit Longitudinis, quamque subtiliter dividatur, etiamsi oculi Eccentricitas satis præcaveatur, foramen sive rimula Dioptrica initio ejus adhibeatur, & utut è solido Metallo concavus extiterit, sive quadrilaterus, sive trilaterus, fulcro insuper in quodvis Stellarum planum directibilis, involvatur, habeatque & plura si lubet erroris præcavendi subsidia: attamen ratas & in ipso minuto exactas Stellarum intercapedines, præsertim majusculas, non ubique constanti atque indubia ratione suppeditabit. Cujus rei caussas in libro Mechanica Astronomiæ Praxi, favente supremo Numine, sufficienter exponam. Est insuper ipsa tractatio Radij nimis tædiosa, utut per se facile portabilis atque habilis, eo quod hunc toties oculo removeri oporteat, ut Pinnacidia ad justam collimationem disponantur: & ne tunc quidem, an centraliter in Stellis id fiat, satis certò perspicitur, cum intra bina saltem Pinnacidiorum duorum latera collineatio administretur, velut hæc & alia suo loco, uti diximus, Radij impedimenta patefaciam.

Quòd si quis interim, àn res ita se habeat, hæsitet, observet per eum, etiam diligentissimè cum omnibus suis cautelis præparatum, quatuor vel quinque Stellarum, quæ in linea recta, vel propè constituuntur, separatim binarum se invicem consequentium, distantias, quas simul postea conjungat, experietur utique summam omnium non exactè, uti oportuit, binarum remotissimarum eodem etiam Instrumento acceptarum, ita adæquare intercapedinem, quin aliquid aut supersit vel desit: & si contigerit multoties experimentando consensum uniformem aliquando prodire, id potius casu quam arte fit, neque scitur, quando id præstetur alias, aut non, adeo ut dubiæ sint penè semper per Radium factæ dimensiones, si exactam, ut in Cœlestibus decet, amussim quis requirat.

Quin ut plenius hujus rei periculum fiat, capiantur Radio, sex, septem vel octo Stellarum, circa Zodiacum aut Æquatorem ab invicem, remotiones, ita ut Stellæ hæ totius Cœli ambitum includant, adhibeanturque earundem Declinationes ex Altitudine Meridiana, vel quovis alio modo diligenter conquisitæ (quemadmodum nos hæc cap. 2 aliquoties practicavimus) nequaquam aliquis inveniet Angulos differentiarum harum Stellarum simul omnes coagmentatos, integrum omnino complere Circulum, ita ut nec hiatus, nec excessus committatur. Quod sanè fieri deceret, si distantiæ per Radium acceptæ, omni vitio vacarent. In Declinationibus unius vel alterius Minuti (modo Stellæ illæ non nimium ab Æquatore removeantur) aberratio, permodicam inducet discrepantiam, adeo, ut ea ex distantijs minus aptis, non hinc, omninò proveniat.

Et ne circa Radij fallaciam probandam, longè exempla petamus, ipsæ Diggesei distantiæ Novæ Stellæ à senis in Cassiopeæ Asterismo, quas statim in frontispicio sui libelli apposuit, satis testantur, etiam in adeo propinquis remotionibus, Radium suo officio non satisfacere, nedum in majoribus, ubi pronior est ad errandum via. Nam & trium vel quatuor Scrupulorum, intra octo vel novem Gradus, tum etiam in paucioribus, deviatio, illic committitur, ut ex collatione atq; proba, quam supra attulimus, patuit. Nec dubito, quin Diggeseus majorem in Radio ritè conficiendo atque usurpando adhibuerit diligentiam, quam plerique alij: quod vel inde liquet, cum multa circa ejus usum, ne quidem ab ipso Gemma Frisio, hujus Instrumenti præcipuo excultore explanata, restituat: attamen ex quo is rem omnem acu (ut dici solet) per Radium non attigerit, multo minus alij, qui non adeo circumspectè atque accuratè multas aberrationum occasiones prævenerunt, id præstiterint.

Atque hæc de Radij, quoad Demonstrationem quidem rectè se habentis, in usu tamen ipso insufficientiam, satis hoc loco admonitum sit. Experiatur ea, quæ diximus, qui volet, inveniet rem ita se habere: quod nos non sine multarum Observationum gravi jactura & plurimarum vigilatarum noctium incasso labore jamdudum didicimus, donec magis exquisita alia Organa nulli vitio subjacentia, pro rimandis Stellarũ intercapedinibus excogitavimus: de quibus suo loco agemus.

Interim alij qui hæc exercent, hanc præmonitionem, illis, uti spero, dispendia temporis & laboris amolituram, sibi commendatam habeant.

Huic de Radij Astronomici correctione appendici, Capitulo IX rationem ex data distantia Phænomeni a visu, & Angulo apparentis Diametri per Radium conquisito, veram quoque Diametrum, rationem cognoscendi subjungit. At cum hæc per se non magna difficultate intelligantur, nec illa etiam ad praxin in hac Nova Stella, prout decuit, perducta sint, nolo ista pluribus hic replicare.

Capitulo demum decimo propiùs ea, quæ ipsam Stellæ hujus considerationem concernunt, aggreditur, quæ etiam ob id, quod minus a proposita materia extranea sint, nunc paulo diligentiùs introspiciemus. Vtque id commodius fiat, & alijs insuper plenius innotescat, quidnam Diggeseus principaliter ad rem faciens, præter distantias, de quibus diximus, circa hanc Stellam, quo ad Observationes ejus, præsertim Parallaxeos, in Libello illo protulerit, totum illud Caput decimum subnectemus, quod sic habet.

Caput decimum Diggesei ex libello ejus Alarum seu Scalarum Mathematicarum, quo ea quæ potissimùm Stellam hanc spectant, & ab ipso de ea prolata sunt, comprehenduntur.

Qualiter quilibet Astronomicarum supputationum penitus imperitus, dummodo vulgari sensu & judicio omninò orbatus non sit, perspicuè eorum errores discernere possit, qui Stellam hanc insolitam (citra Lunam in Elementari Orbe sitam) existimant, Parallaxin Luna majorem habere.

Regulam habeas quinque vel sex pedes longam, ex ligno seu potius ex Metallo ita fabricatam, ut latera tum recta linea, cum sibi invicem Parallela exactissimò sint. De Latitudine ejus nihil refert. Sit tamen Semipedalis aut amplior, tum verò palo sex pedes alto Terra infixo ejus unicus terminus ita connectatur, ut Regula terminus alter in gyrum undequaque circumduci possit. & cùm experiri velis, an Phænomenon Parallaxin habeat, ita facito. Regulam primò perpendiculariter Horizonti erigas, quod facillime efficere poteris, perpendiculo quocunque extensis filo, & pondere quolibet ejus lateri adhibito: Phænomenonque aspicient retrorbis oculo semper tali ratione locato, ut ipsum Phænomenon aciei utrius lateris per medium quasi dissecare videatur: diligenterque animadvertes, an ipsa acies eodem momento aliquas etiam alias duas Fixas per centra intersecet. Id autem per utraque Regula latera Phænomenon & Fixas contemplando exactissimè discernere poteris: Nunquam etenim simul per utriusque lateris aciem eodem momento ipsas conspicere poteris, nisi per ipsorum centra verticalis transierit, quanto autem remotior oculus à Regula fuerit, tantò exactius & magis perspicuè eorum situs discernes. Si verò nullas inprimis animadvertas sub eodem Verticali esse cum Phænomeno, variis vicibus periculum facere poteris: subinde etenim mutantur verticales, & novas assiduè cum ipso connectunt Stellas. Cùm autem inveneris aliquas adamussim illi convenientes, illas diligenter notabis: atque quamprimùm declinaverint, Regulam taliter inclinabis, oculumque ita hàc illàc dimovebis, ut quàm exactissimè ipsius aciei per Fixarum transeat centra. Tum verò si Phænomenon aliquam habuerit Parallaxin, in ipsa Norma aciei non conspicietur, sed humilius Horizontique propinquius. At ut manifestissimè rei veritatem cognoscas, sex aut septem horas post primam verticalis Observationem experiri poteris (adhibitis ad ipsas Fixas Regulæ aciebus) an Phænomenon exactè cum eis conveniat, an verò ab eis declinet. Si nihil differat sed perfectissimè tum etiam convenire videatur, nullam omnino Parallaxin sensibilem habet: Si autem ab ipsa discedat, Parallaxin habere certum est. Exactè autem quanta sit, priora Problemata docebunt. Hac ratione plurimis noctibus animadverti Phænomenon istud mirabile, in una apparere recta linea, cum ea Stellula, quæ in genu Cassiopeæ, & altera quæ in latere dextro Cephei sub Cingulo est. Tum etiam rectissimè cum ea, quæ in Coxa Cassiopeæ, & altera in humero Cephei sinistro. Neque ab eisdem rectis, seu maximorum circulorum circumferentiis, digredi Phænomenon totâ nocte, hoc Februarij Mense animadvertere poteram, sua Semidiametri solummodò Latitudine: Vnde verissimè colligi potest, ejus maximam hoc tempore Parallaxin duo minutula attingere non posse.

Aliter etiam [illegible] visu absque Instrumento ullo, quilibet hac arte discernere poterit deliramenta illorum, qui in Regione Elementari ipsum existimant citra Lunarem, Parallaximque integro gradu majorem conspicuam habere, Si situm ejus solummodò cum altera illa Stellula quæ in Sedis pede Cassiopeæ est, conferre velit. Nunquam etenim invenies Phænomenon, triplo Solis Diametro ab ipsa discedere. Si igitur Parallaxin haberet uno gradu ampliorem, necesse esset, dum Phænomenon in uno verticali supra ipsam esset, ut propinquior ei duabus tertiis prioris distantiæ conspiciatur, & ut ab ea Solis unica Diametro, triginta videlicet vel circiter minuta, non differat: quemadmodum ex demonstratis in decimo & decimo quinto Problemate patet. Hanc autem tantam diversitatem, in tam exigua distantia, nemo est qui non aspectu solo absque Instrumento discernere possit. At qui hac ratione rem animadvertere velit, non modo tantam Aspectus diversitatem non [illegible] cognoscet: sed adeo exiguam & insensibilem deprehendet, ut magis secum hæsitet, an absque Parallaxe supra omnium Planetarum Orbes verè Fixam credat: tantum abest, ut citra Lunam quispiam (non oculis captus, aut crassissimis ignorantiæ tenebris obcæcatus) ipsum esse affirmet.

De

De hujus autem stupendæ Stellæ Parallaxibus determinandis, aut limitibus coercendis, quia ad historiam Stellæ propriè pertinent, nil dicere decreveram. At cum nuper mihi relatum esset, nonnullos fuisse non penitus Mathematicarum artium imperitos, qui publicè testificati fuissent, sese demonstrativis Methodis observasse, Stellæ hujus insolitæ Parallaxin integro gradu majorem esse, unde ejus Locum sub Lunari Sphæra concluderent, ipsamq; in solitis Cometarum existere locis: Ut eorum crassissimus & verè palpabilis error à quovis, dum Stella luceret, animadverti possit, hanc facilem Methodum adjicere, non abs re fore putavi. Ut omnium Mathematum ignari, dummodo vulgari Sensu & intellectu præditi sint, hujusmodi Mathematicis Professores coarguere possint, eorumq; inscitiam prodere. Sin autem quispiam hujus à me traditi præcepti demonstrationem requirere velit, decimum sextum nostrum consulat Problema, votis ejus, ni fallor, abundè satisfaciet.

Hac etiam ratione locum verum Phænomeni in Cœlo exactissimè demonstrare, & digito quasi indicare imperitis poteris, cum semper in intersectione ipsa ipsius Verticalis, & rectæ lineæ, seu maximi circuli per Fixas priori Artificio deprehensas transeuntis, perfectissimè requiescat. Unde cùm hoc Artificio verus ejus locus innotescat, Apparens autem per se cuilibet pateat: eorum distantia Parallaxis scilicet ipsa, quanta sit, qualiterq; varietur, inertissimi pastores & nautæ hac ratione edocti facillimè cognoscere possunt. De his autem aliisq; hactenus inauditis, facillima ratione per Instrumentum novum perscrutandis, fusius forsitan posthàc, si ista exordia placere intellexerimus, Deo annuente, disseremus: deq; Parallaxibus aliis hactenus à nemine tractatis, à paucissimis cognitis, aut saltem creditis: iis scilicet, quæ contingunt, non propter visus nostri à Terræ centro deviationem, sed per varios ipsius Centri situs. Quæ quidem omnia, si tantis Deus faveat cœptis, Parcæq; filis parcant vitalibus, luce clariora faciemus.

Accusare tamen me poterint fortassis interea nonnulli quòd de tot demonstrativè propositis Methodis, adeo paucos in hac Praxi adjecerim Canones. Fateor equidem, hac in re, mihi ipsi nequaquam me satisfecisse, vellem etenim brevissimas & expeditissimas supputandi formulas singulis Problematibus annectere, aliaq; Instrumenta, quæ inprimis huic conveniunt operi, ad vivum picturis & explicatione dilucidiore exponere, si temporis brevitas & alia mea paterentur negotia. Sed violenter hoc tempore abductus sum, & vi quasi abstractus ab his Cœlestium contemplationibus, per nonnullas inferiores humanas caussas: ut fortunæ etiam bonis interea consulerem, adeoq; coactus immaturè librum claudere, & manum tollere de Tabula. Præterea cùm præcipuus horum meorum laborum Scopus hic esset, ut ubiq; gentium (priusquam evanesceret hæc rarissima & opportunissima occasio) exactissimæ fierent Observationes, quibus & Dei portentum nuper terricolis expositum, tum etiam immensa ipsius cœlestium Sphærarum mirandæ Machinæ absoluta, aut saltem indubitata magis mortalibus innotesceret doctrina (cùm incertum esset quamdiu hæc luceret Stella) consultius fore putavi, paucos dum tempus esset laqueos & cassiculos tendere: quàm amplissima serò retia expandere frustra, cùm jam elapsa præteryisset præda. Posthac tamen compositis & superatis mundanarum rerum & fortunæ impedimentis rursum favente Deo ad placidissimos nostros Mathematicos recurremus fontes. Tentabimusq; quantum in hac valeant nostræ Provinciæ Musæ, & quæ nobis aperientur Naturæ secreta potentissimi auxilio, studiosis fideliter cunctis communicabimus.

Eorum quæ præmisso Diggesei Capitulo comprehenduntur, disquisitio.

Proponit ab initio modum, quo, absque sumptuosis & paratu difficilibus medijs, an Phænomenon aliquod, Parallaxi sensibili subjaceat, necne, promptè discerni queat. Et sanè si summam non spectes præcisionem, atque Phænomenon ipsum omni motu proprio vacet, hæc ratio non incommoda censebitur. Certum etenim est, Situs aliquod in sublimiori situ positum, & cum duabus vel tribus Fixis Stellis, eundem verticalem Circulum unâ obtinens, idemque eundem etiam ductum in humiliori postmodum collocatione, nequaquam cum iisdem directum tramitem efficere: Sed paulo humilius necessariò reddi, si modo alicui sensibili Aspectus diversitati è Semidiametro Terræ provenienti, obnoxium fuerit: Quod tamen hæc per solam Regulam variè inclinatam, ut ut fulcro competenti innixam, adhibito saltem oculari intuitu per Regulæ latera in Stellas directo, absque ullis Dioptris & aliis requisitis, citra omnem hallucinationem collimari queant, vix admiserim. Siquidem non ex unico oculi puncto radius visualis omnimodè procedat. Et etiamsi hoc fieret, ignoratur an centrum visus in eodem plano cum latere Regulæ atque Stellarum contineatur, nihilque hinc inde ab utroque latere nutet, imò si aliqualem obtineat latitudinem, idipsum, immoto permanente oculo, discernere impossibile est: (at hoc aliquatenus variato, ipsa animadversio minùs rata redditur) præsertim cum Stellæ universali revolutioni parentes, sub eodem verticali non diu persistant. Et centra ipsa Stellarum hac collimatione pertingere, easque bifariam dirimere, fortunæ potius quam Artis opus est. Qua de re cum Mæstlini tali modo observandi rationem excuteremus, nostrã sententiam plenius innuimus: potissimum libro sequenti, ex quo is Cometæ Anni 1577 Parallaxeos scrutationem, per se admodum difficilem tam simplici & nutabundæ investigationi commiserit: Licèt ille non Regula sed filo potius in directum extenso, hanc pragmatiam exequatur,

Quin etiam solo filo absque Regula & ejus fulcro, hæc, minori negotio, nec incommodiùs aut incertiùs administrari poterint. Appensa enim filo plumbea massa, ipsum facilè per se, ubi quieverit, an Stellæ aliquæ simul in uno

sint verticali, discernendum præbebit. Et postea in altero situ versus easdem extenso, an adhuc in eodem recto tramite permaneant nec ne, patefaciet. Sive tamen filo, sive Regula hæc animadversio instituatur, exquisitam illi nam certitudinem, ob visus divaricationem hallucinationemque non suppeditat. Ideoque ubi Parallaxes vel nullæ vel quam minimum sensibiles fuerint, negotium hoc anceps, nec satis exploratum relinquitur.

Quemadmodum quoque videre est ex ijs, quæ ipse Diggeseus in collimatione Novæ Stellæ, tali methodo [illegible] subjungit. Dum enim ex quibusdam Fixis, cum quibus in tota sua convolutione directum ductum constanter retinuit, saltem per dimidiam sui corporis diametrum, ab hoc in declivi ori situ deflexisse, asseverare non dubitet, equidem in hac [illegible] diametro hallucinationem ob prædictas caussas commisit. Sive enim Stella in altiori, seu declivi ori ferebatur situ [illegible] dem Fixis, in quarum rectum tramitem incidit, eadem conformatione, adeoque centraliter perpetuo mansit. Quod & Maestlinus hoc ipsum per filum diligenter examinando, sufficienter testatur. Adeo ut ob id, Stellam hanc omni prorsus Parallaxi exuat, atque in altissimam Octavam Sphæram, eandem etiam ob caussam, non immerito reponat.

Rectè quidem asserit Diggeseus, Stellam hanc non ultra binorum Scrupulorum Parallaxin admittere potuisse, si videlicet illi concedatur, per dimidiam diametrum, cum declivis esset, à linea recta quam cum Stellis sublimior obtinuerat declinasse. Fuit siquidem circa primæ apparitionis exordia Stellæ apparens Diameter, Minut. fermè 4. Quæ tamen postea successive decrevit, quemadmodū hæc cap. 7, ubi de visibili & vera ejus magnitudine tractavimus, particularius exponitur.

At cum nulla prorsus contigerit Stellæ peregrinæ ab indigenis, cum quibus in una & eadem spectabatur linea recta, per totam Cæli convolutionem, divagatio, & ea minutula, quæ Diggeseo putabatur, collimationis quadam hallucinatione facile insinuabatur, vel fortè de industria, ut Stellam ad Planetarum Regionem subtraheret, (siquidem id illi verisimilius videbatur) ita statuere maluerit, sicque ei, quod potius credidit, animadversionem fluctuantem obtemperare coegerit, vel quicquid id tandem fuerit, frustranea certè est hæc, de Parallaxeos tam minutulo vestigio, pronunciatio: nec illi adeo arduum negotium, ut Stellæ hinc à Terris remotio, ipsaque quantitas definiatur, merito concredendum venit.

Altera, quam subnectit ex solo intuitu ad sibi viciniam Cassiopeæ Stellam, quæ numero est undecima, comparatione facta, Novæ dijudicatio, quod nequaquam Lunæ sedibus se submiserat, omnimodè ritè constat. Erat enim quam facillimum, ex hac propinqua Fixa circa verticem atque Horizontem animadversione instituta, discernere, Novum hoc Sidus in æquali ab ea continue versatum fuisse distantia, adeoque nullam Parallaxin sensibilem admisisse, nedum ut eam in tantum amplificaret, quod Lunæ oras, quæ nonnunquam Parallaxin integro gradu majorem caussantur, attingeret: quemadmodum hæc alibi quoq; à nobis indicantur, & cap. 6. quales habuisset hæc nova in supremo atq; infimo situ a dicta undecima distantias, modo juxta Lunæ confinia extitisset, numeris explanatur. Quæ nonnihil à Diggeseanis hic cōmemoratis dissident, nec eas prorsus adæquant. Verum is latiore indagine contentus, hæc adeo subtiliter rimari intermisit.

Id tamen notatu dignum est, quod ipsemet concludat, adeo exiguam atq; insensibilem fuisse distantiæ Novæ Stellæ à Fixa sibi vicina, variationem, ut incertum reliquerit, utrum aliqua ulla, an vero prorsus nulla extiterit: Ideoque Stellam hanc novam, non saltem supra citimam Lunam, sed omnes quoque altissimos alios Planetas, in remotissimam Affixarum Sphæra extollendam esse, verisimilius evadere. Huic equidem sententiæ, si prorsus absque ulla dubitatione adhæsisset Diggeseus, atq; in ea immotus perstitisset, novo huic Phænomeno, suas genuinas sedes, verius & probabilius concessisset. Attamen, quod ultra bina minuta, quæ certe absque exactissimè elaborato Instrumento vix sunt perceptibilia, in tali decisione non deliquerit, laude potius non minima, quam reprehensione dignum censeo. Quam enim alij enormiter hic deflexerint, hæc tertia præsentis libri sectio, præsertim quo ad sequens, & ultimum ejus caput, affatim propalat.

Excusat se deinde, cur hanc de Parallaxeos insensibilitate experimentationem propofuerit, aliàs ad ipsam Stellæ historiam pertinentem: quod videlicet inveniretur quidam non prorsus ineruditi Mathematici, qui Parallaxin majorem integro gradu illi assuere, eam q; infra Lunam pertrahere, & Mathematicè se id demonstrare posse, Vulgo persuadere, conarentur. At quam insulsa fuerit horum opinio, quamq; [illegible] lis solidis fundamentis innixa, adeo in propatulo est, totiesque à nobis ostensum, ut pigeat & pudeat repetere. Et sane non saltem propter tales crassissimos & palpabiles (ut ait) quorundam errores de Parallaxi hujus Stellæ, si qua esset, enucleanda, differere debuisset: sed eam potissimum ob caussam, quod præcipuus cardo totius negotij in Stella hac explicanda, circa Parallaxeos perscrutatione vertetur. Cumq; ipse libri titulus, Stellæ [illegible], quo ad distantiā & magnitudinē situmq; pollicetur, utriq; Parallaxeos decisionem prætermittere non decuit. Imo eam per tot Problemata, si illa huc quippiam conducerent, atq; alijs insuper ratiocinijs indubitanter prædefinire, latius fuisset.

De loco Stellæ rimando, quæ deinceps proponit, per intersectionem videlicet arcuum maximorum, ex Fixis, quas ad rectas nominavit, cum Nova directè coincidentibus, provenientem, non quidem admodum absone dicuntur. Non parva tamen hic subest difficultas, ex quo Stellæ duæ, quas assumpsit, non decussatim & quam proximè ad angulos rectos, ducta suo lineari, Novæ locum indicarint. Sed nimium oblique tam quo ad se invicem, quam respectu Poli Zodiaci disponuntur. Accedit & hoc, quod binæ quæq; [illegible] deputatæ, Novam in una linea non intercepennt: sed potius duæ aliæ, ut mox videbimus. Ex quo autem hac ratione, locum novæ Stellæ, quasi hinc digito monstrari & exactissimè constare pronunciat, eum quaeso eum laborem non fuisse, ut situm ejus secundum longitudinem atq; latitudinem respectu Eclipticæ inde præfiniverit? Hoc enim est primum Stellæ alicujus locum designare. Et si semper Nova hæc in eadem intersectione arcuum a Fixis ductorum perpetuo (ut ait) requieverit, qui fieri potuit, ut locum apparentem a vero diversum haberet? Et quorsum opus erat Parallaxeos

variationem

...em hunc tam facilè patere, vt a Nautis etiam & Agricolis discerni possit, asserere, cùm ipsemet fateatur, eam penè insensibilem fuisse, vixque bina Minuta attigisse. Imo jam nunc ajebat semper in eadem mansisse cum Fixis decussatione. Quod profectò nullam aspectus diversitatem adfuisse probat. Et sane si vel tantilla esset, ut bina minuta (quod tamen illi non concedimus) assequeretur, ne quidem à peritis & Astronomiæ gnaris, loci veri atque visi divaricatio, è tam minutula Parallaxi contingens, facilè pateret, cum sit penè insensibilis, nedum ut idiotæ & artis ignari, hanc differentiam ullo modo persentiscerent. Imo si Parallaxin admisisset dimidij gradus, vix ab imperitis, ejus implicatio dignosceretur: cum & aliqui alias non ineruditi Mathematum Professores, Parallaxin Stellæ integro etiam gradu majorem, falso attribuentes, quæ absurda inde sequerentur, vel solo intuitu ad vicinas Fixas applicato, non perspexerint.

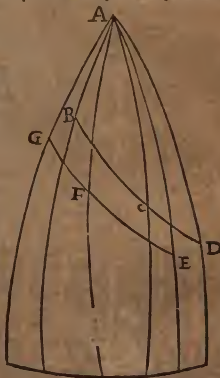
Sed patefaciemus id, quod modo dictum est, Stellam hanc cum iisdem duabus, quas nominat, Fixis, sigillatim in uno directo tramite non constitisse: sed alias binas ex his ipsis quatuor, quas recensuit, si id locum mereri debet adhibendas esse.

Cum igitur supra protulisset (quem locum hic allegat) Stellam Novam extitisse in linea recta, cum ea, quæ in dextro latere Cephei, sub Cingulo atq; genu Cassiopeæ, & deinceps cum Coxa Cassiopeæ, & altera in humero sinistro Cephei, utique lineæ rectæ per binas prænominatas Fixas transeuntes, se in propinquo non contingent, nedum ut Stellæ novæ locum sua intersectione ostendant, aut hanc adamussim intercipiant, prout nunc probabimus.

Loca prænominatarum Fixarum ex nostra accurata ipsique Cœlo consona emendatione, in hunc modum se habent.

NOMINA STELLARUM	LONGIT.		LATITUDO	
	P.	M.	P.	M.
Cingulum Cephei	29	48 ♈	71	7
Sinistrũ Brachiũ Cephei	27	30 ♈	62	35 ½.
Flexura Cassiopeæ	8	3½ ♉	48	46
Genu Cassiopeæ	11	57 ♉	46	22

Quibus prædefinitis, concipiatur in assignata figuratione, A Polus Eclipticæ, B Cingulum Cephei, D Genu Cassiopeæ, C Locus Novæ Stellæ his interceptus. Sitq; insuper E coxa Cassiopeæ, G humerus sinister Cephei F locus Novæ illis interpositus. Manifestum est vel ex ipso Globo atq; adjecta delineatione, Stellarum dispositionem aliquatenus repræsentante, quod linea ex B in D ducta, non transeat eam, quæ fit per G in E, Ideoq; Stellam Novam non in uno aliquo loco reponi; sed vel apud C aut etiam juxta F. Ita ut situs ejus plane diversimodus evadat, veluti nunc Geometrica Triangulorum inquisitione patefaciemus.



In Triangulo primum A D B, quod priores binas, unâ cum Polo Eclipticæ concernit, datur primum latus B A, P. 18 M. 53: ex complemento Latitud Cinguli Cephei. D A, P 43./38. E complement. Latitud. Genu Cassiopeæ. Angulus verò B A D, differentiam Longitud. utriusq, Fixæ repræsentat P. 12./9. prodit itaq; per Triangularem scientiam, latus tertium B D. P. 25./25½ Et provenit insuper ex tribus cognitis lateribus Angulus A D B, P 9./8.

Deinde in Triangulo A D C, quoniam Angulus, qui est ad D, jam innotuit idem videlicet cum antedicto, modò invento, & C D, ex Observatione nostra per distantiam Novæ à Genu sive Poplite Cassiopeæ, quam inter alias cap. 4 annotavimus, constet P. 8/3½. atque latus A D ex complemento Latitud ejusdem Fixæ antea indicatum sit, non latebit reliquum A C, P. 35. / 42. ferè, quod complementum Latitud. Novæ exhibet. Et ex datis nunc quoque in hoc Triangulo tribus lateribus, Angulus C A D prosiliet P. 2. / 11. quo subtracto à Longitudine Stellæ in Genu Pegasi, quæ ex nostra restitutione tunc erat in P. 11 M 57 ♉. exit Novæ Longitudo in P. 9 / 46 ♉. Latitudine ejusdem e complemento prius comperto, evadente P. 54. / 18.

Porrò

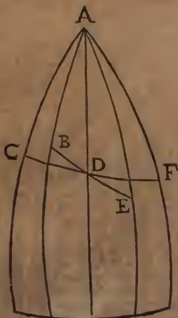
Porrò consimili ratione locum Novæ è duabus reliquis Fixis ad G & E positis pervestigabimus: Cumque hic in Triangulo E G A, detur primùm G A per Complementum Latitud. Stellæ in sinistro Brachio Cephei, quæ numero est octava P. 27. / 24 ½ & E A, ex complemento Coxæ seu Flexuræ Cassiopeæ P. 41 / 14. Angulusque his duobus lateribus comprehensus G A E, per differentiam Longitudinis utriusque Stellæ P. 10 / 33 ½. Tertium Latus E G, proveniet P. 15 / 10½. Et Angulus A E G, P. 19. / 0⅔. Quare in altero Triangulo F A E, cui dictus etiam Angulus competit ex cognito latere F E per Observationem a nobis dicto loco expositam P. 5. / 2. Et reliquo latere prius patefacto, non ignorabitur tertium F A, P. 36. / 30, Complemento Latitud. Novæ destinatum. Et tribus jam patefactis lateribus, Angulus F A E, non subterfugiet P. 2. / 45, qui ablatus à Longitudine Stellæ in Flexura Cassiopeæ, prodit novæ Longitudinem in P. 5. M. 18. ♉. Cujus Latitudo è Complemento prius conquisito, erit P. 53. / 30.

Atque in hunc modum, bis reperto ex Stellis, quas allegat Diggeseus, Novæ loco, manifestum evadit nequaquam hunc sibi congruere, nec etiam in propinquo coincidere. Quod ut melius pateat, ipsa loca utroque modo reperta oculis subijciemus.

	NOMINA STELLARUM.	LONGIT. P.	LONGIT. M.	LATITV. P.	LATITV. M.
Locus novæ Stellæ hoc pacto inventus ex	*Cingulo Cephei & Genu Cassiopeæ*	9	46	54.	18
	Coxa vel Flexura Cassiopeæ	5	15 ♉	53	30
	Differentia utriusq.	4	22	0	48

Cum igitur 4⅓. G ad. quoad Longitudinem & Deuncis unius Gradus in Latitudine intercidat differentia, qua quæso ratione fieri potuit, ut Stella nova in concursu Linearum ex his Fixis ductarum constitueretur? Unde etiam patet, non se decussatim transijsse has lineas, sed justo intervallo ab invicem fuisse dissitas, neque Novam ullo pacto intercepisse: ex quo loca ejus bifariam inde adinventa à vero & genuino ipsius situ, quem cap. 5. exactè demonstravimus, tantopere exorbitent.

At ducendo per alias binas Fixas viceversà, arcus Circuli maximi, utpote à Cingulo Cephei usque in Flexuram Cassiopeæ, & à sinistro Brachio Cephei ad Genu Cassiopeæ, experiemur an sese intersecando certo & deputato loco, Novam Stellam contineant.



Præsupponatur itaque in apposita designatione A polus Eclipticæ, B Stella in Cingulo Cephei, quæ numero est tertia, C, in sinistro Brachio ejusdem, numero octava, D Nova Stella, E Flexura Cassiopeæ, F Genu ejusdem. Primum in Triangulo B A E, nota sunt latera B A. per complementum Cinguli Cephei P. 18. / 53. Et E A ex complemento Flexuræ Cassiopeæ P. 41. / 14. Angulus vero B A E, his interceptus ex differentia Longitudinis utriusque Fixæ est P. 8. / 15½. Ideoque tertium Latus B E, patefit P. 22. / 41. distantiam Fixarum repræsentans Ex tribus itaque jam cognitis lateribus, Angulus A E B, prodibit P. 6 / 55½. qui in altero triangulo A E D, Angulum qui ad E unà submnistrabit. Quare ex cognitis ibidem duobus lateribus ambientibus A E, per Complement. Latitud. Flexuræ Cass. P. 41. / 14 E D ex distantia Novæ à Flexura, quam nos accuratè adinvenimus P. 5. / 2. prodibit tertium A D, complementum Latitudinis Novæ exhibens P. 36. / 14½. Et è tribus rursus patefactis lateribus, Angulus D A E in apertum veniet, differentiam longitudinis inter Novam & Flexuram manifestans P. 8. / 1½ quibus sublatis à longitudine Flexuræ, prodit longitudo Novæ in P. 7. M. 2. fere ♉, latitudine ejus ex complemento prius patefacto, existente P. 53. / 45½.

Atque hic in loco Novo Sideri deputando, à nostra constitutione quam multoties comprobavimus, vix octonis Scrupulis, tali collimatione facile intercidentibus, excessus, quoad longitudinem, committitur Latitudo vero quasi ipso minuto cum nostra consentit, abundante hic saltem dimidio scrupulo: quod prorsus est insensibile.

Rursus vero e reliquis duabus, quò se recipiat Nova hæc periculum faciemus. Quapropter in Triangulo C A F, cognito primùm latere C A, P. 27. / 24½. præbente id complemento Latitud. octavæ Cephei, & F A, è complemento Cossi-

tu consimili Genu Cassiopeæ P. 43. *l*. 38: & unà angulo his intercepto, ex differentia Longitudinis utriusque Stellæ noto CAF, P. 14. *l*. 27, cognoscetur CF, distantia earundem ab invicem P. 18. *l*. 10½. Et Angulus AFC evadet P. 21. *l*. 37 ferè. Qui deinceps in Triangulo AFD, constituit Angulum ad F: Et notis ambobus lateribus ambientibus FA, P. 43. *l*. 38 e Complemento Latitud. Genu Cassiopeæ & DF, distantia Novæ ab eadem in Genu à nobis reperta P. 8. *l*. 3½. residuum latus AD, nos non præteribit complemento Latitudinis Novæ assignatum P. 36. *l*. 14½: & Angulus DAF insuper in eodem Triangulo proveniet P. 5. *l*. ferè. Quo sublato à Longitudine Genu Cassiopeæ, designabitur novæ Stellæ Longitudo in P. 6. M. 56. ♉. prout invenire fategimus.

Atque ex hac posteriore perquisitione liquidò patet, novæ Stellæ situm quàm proximè, cum illo à nobis cap. 5. indicato, congruere: adeo ut fermè idem sit, abundantibus solummodo hic, quo ad longitudinem, duobus scrupulis: & latitudine, iisdem minutum coincidente. Quæ sane longitudinis differentiola, nullius momenti in tali pragmatia, censenda venit.

Quapropter cum Novæ Stellæ dispositio, utroque modo inventa, tam prope in unum & eundem locum conspiret, atque etiam nostra inventione consentiat, dubium esse non potest, transversalem linearum, Stellam Novam intercipientium, ductum, ab his Fixis derivandum, talique ratione ordinandum, veluti jam nunc à nobis factitatum est, non autem eo modo, quem ipse Diggeseus ex quadam forte in curia præscribebat.

Et si limitaverimus utramque longitudinem à nobis viceversa inquisitam, medium utriusque accipiendo, cadet longitudo Novæ in P. 6. *l*. 58½ ♉, quod 4 aut 5, ad summum scrupulis nostram in Stellæ situ decisionem, non excedit; quæ apud intelligentes vix alicujus momenti, ex tali præsertim inductione, reputantur. Latitudine utrobique cum nostra apprimè quadrante, & quasi in idem congruente. Atque hæc erant, quæ ex Diggesei pronunciatione circa Novæ locum exquirenda demonstrandaque proposuimus.

Etsi verò absque distantiarum Novæ à Fixis hic usurpatis, juxta nostras Observationes, assumptione, locus hujus Sideris, quem intersectio apud D, indicat, pervestigabilis erat, eâdem ferme methodo, quâ superius circa Mæstlinianæ enodationis descriptionem, præstitum est: tamen cum hæc pluribus involucris atque ambagibus irretita sit, nec adeò facile hîc velut illic applicetur, atque in numerorum praxin resolvatur: eo quod in hac Diggeseana conformatione nimis obliquè respectu Eclipticæ ejusque Poli, ductus Stellarum disponatur: neque is alternatim sese transiens, satis directè id facit, sed nimia obliquatione, inquisitionem puncti, ubi concursus fit, per numeros inventionem reddit difficilem: perfracta & spinosa hac via posthabita, altera potius planiore magisque tuta, utut Stellarum quædam à Nova intercapedines, hic de nostris observationibus mutuandæ forent, incedendum duximus: cùm & varietas per se non ingrata sit, & Demonstrationum processus, aliter atque aliter instituti, locupletius discentes erudiant.

Sicque ex ipsis Diggeseanis adversionibus aliter tamen inversis, Stellæ Novæ locum (quod ab ipso nimis securè prætermissum est) perquisivisse, & cum nostra denotatione conciliasse, prout intendebamus, sufficiat.

Promittit postmodum Instrumentum quoddam novum, quo Parallaxes, aliaque ejusscemodi inaudita facillimè perscrutari liceat. At quale nam futurum sit hoc Instrumentum, cujus solius adminiculo, Parallaxes absque demonstratione & supputatione ulla demetiendæ veniant, equidem non video: & vix ejusmodi quippiam, ulla inventionis aut artificij subtilitate dari posse, re omni satis circumspectè deliberata, affirmare non dubito. Sin id præstare Diggeseus, vel quispiam alius confidit, agedum proferant ejuscemodi organum in medium, & spectentur agendo. Hic enim non saltem dicere, sed potius facere operæpretium est.

Neque etiam vel hoc, quod pollicetur, Instrumento, aut quovis alio, quacunque tandem ratione fabrefacto, aut ullis irrefragabilibus tecmirijs comperiet, ac demonstrabit, aliquas esse Parallaxes, quæ non ex Semidiametro Terræ, sed Centri ejus mutatione proveniant. Copernicea siquidem speculatio, circa annuum Terræ motum, quæ hoc illi proferendi occasionem præbuit, ulla Observatione quam accuratissimè explorata, in rei veritate constare posse nunquam deprehendetur.

Retulit quidem mihi Illustriss. Principis Landgravij Mathematicus Christophorus Rotmannus se nonnunquam animadvertisse, Poli altitudinem, uno vel altero minuto aliter se æstate exhibere quam hyeme; atque alias hoc quàm illo tempore dari quarundam Fixarum, magno præsertim intervallo dissitarum, intercapedines, quæ etiam binis circiter minutis variationem subeant. Hincque existimavit probabile reddi, Terram universi centrum perpetuo immotè non occupare. Verum minutula ista differentia, per se vix sensibilis, ob Instrumenti aliam atque aliam dispositionem, alterationemque, tum etiam aeris diversitatem, & collimationis non ubique pari circumspectione adhibitæ incuriam, facile subrepere potuit. Nos sanè sive hyeme, sive æstate, Poli Altitudinem & Fixarum quatumvis distantiam, per nostra Instrumenta, quorum pleraque non saltem singula Minuta, sed etiam eorum aliquotam partem subtilissimè dispertiunt, scrutati sumus, nullam prorsus in his (modo Aeris ubique æqualis serenitas affulserit, & Refractiones, sicubi irrepserint, præcaveantur) diversitatem, crebra & diligenti, adhibita exploratione, adinvenimus.

Parallaxes quidem ex annui Orbis motu in quinque Planetis aspectabiles, per assumptam Terræ motionem, non inconcinnè demonstravit Copernicus, adeo ut hanc omnium Epicyclorum vices supplere, satis appositè ostenderit. Vnde etiam hanc inæqualitatem motus, quam veteres ab Epicyclis fieri opinati sunt, Parallaxin Orbis scilicet annui nuncupavit. Verum cum hæc apparens inæqualitas, aliunde, quam per Epicyclos, etiam quiescente Terra, salvari queat, quorsum opus est, id quod per se locum mereri nequeat, pro veritate asserenda incompetenter assumere, utut nonnunquam falsæ hypo-

 thesi,

thesi, vera superstruatur inductio. Ex Planetis igitur Terræ mobilitas annua, non sufficienter probabitur [illegible] veritates, quæ per hanc eorum apparentijs quadrant, aliunde originem adipiscantur. At [illegible] in Fixis Sideribus, diversitas aliqua, intra annuum spatium perspiceretur, utique hanc ob Terræ, in qua versamur, motam, concedere persuasibile foret. Sed cum talis alteratio revera in Fixis Stellis, uti diximus, non perspiciatur, frustra alterum hinc colligitur. [illegible] ne in hoc absurdum impingeret, fixisque ex revolutione annua Terræ, instabilitatem aliquam apparentem imputaret, [illegible] quoddam, non minus absonum atque incredibile potius admittere voluit, tantam nimirum capacitatem [illegible] supra orbem Saturnium & Affixarum Sphæram comprehendi, ut annuus Orbis Terræ ejus respectu, præ nimia illa intercapedine [illegible] sensibilis redditus, prorsus evanesceret. Qua de re alibi, quam extra omnem fidem sit, quæque [illegible] absurda hæc [illegible] sequantur, agemus.

Construat itaq; Diggeseus, vel quivis alius, Instrumenta Astronomica qualiacunq; & quæ itacunq; [illegible], quo [illegible] perfectiora exactioraq; fuerint, eò minus centrum Terræ motionem aliquam admittere, & Parallaxes ullas hinc provenire, exceptis ijs quas Copernicus, uti dictum est, inde Planetis adaptavit, quæ aliunde occasionem sumunt, comperietur [illegible].

Concludendo demum hoc caput, cur nullam Praxin atque Operationes suis Problematis [illegible] [illegible] impedimenta atque occupationes [illegible] excusationem adducit. Atqui ego non tam, quod Problemata ipsa per exempla [illegible] numeros haud resolverit, moror (id enim cuivis rem intelligenti non est difficile) quam quod [illegible] Stellæ Novæ, [illegible] pariter, quo ad suas Apparentias explanationem susceperat, nullas observationes atque circa hanc Problemata [illegible] [illegible] dedomena proferat, & in usum deducat, id inquam potius in illo desidero. Neque enim solum T[illegible] [illegible] completionem satisfacere, nisi Praxis huic consona una applicetur, censenda venit. Sed his relictis, quid demum [illegible] Operis Conclusione proferat Diggeseus, nunc breviter percurrendo disquirendoque introspiciemus.

Postremo, in totius libelli Conclusione Problemata pro Parallaxibus eruendis a se proposita expendit: cum [illegible] non omnia æque praxi apta sint, atque Geometricè demonstrabilia, quædam eorum (quantum ad usum attinet) [illegible] fatetur: & nonnulla cæteris præfert. Rectè sanè hic Diggeseus multa satis Mathematice benè ratiocinabilia offert, quæ tamen si ad sensuum experientiam perducantur, operam [illegible]dant, fatetur. Ternas deinde adfert caussas, cur Parallaxium Praxis intricatior, minusque expedita & omni dubio vacans, reddatur. Prima, ex requisitorum nimia copia & varietate, cum, unico aliquo deficiente, reliqua [illegible] turbantur. Secunda ob eodem temporis momento, binas vel ternas [illegible] simul dabiles observationes, quæ etiam [illegible] [illegible], uti oportet, nequeant. Tertia, propter Instrumenti & subdivisionis ejus non apprime justam magnitudinem. Ex his itaque occasionibus plurimum obstaculi subrepere, quo minus hæc subtilis Parallaxium perscrutatio, ad optatum finem, [illegible] ullam erroris suspicionem practicetur, jure [illegible] asseverat. Licet & multo plura sint, quæ negotium hoc involvant, de quibus nunc non agemus, cum his solis, qui Astronomiam Mechanice & in ipso Cœlo, sedulo tractare, diuturna experientia edocti sunt, perspecta esse possint. Certum [illegible] est, eas observandi rationes, quæ temporum momenta præcisè cognita requirunt, ambiguitate non parum implicari. [illegible] admodum neque illæ, quæ Azimuthis fundantur, satis tutæ sunt, ob horum difficilem & nimis lubricam de[illegible] modo (uti etiam requiritur) admodum scrupulose res peragenda veniat. Et si altitudines simul capiendæ sunt, exactissimum atque omni parte adamussim dispositum, affabreque conformatum requiritur Instrumentum, una cum collimationis promptitudine non segniter administranda. Quæ sane non ubique obvia sunt. Quin & ubi per solas altitudines res expediri poterit, nequaquam tamen Radij Astronomici adminiculo has (uti putat Diggeseus) ea, qua decet, præcisione, dimetiri licebit. Radius enim distantijs Siderum capiendis propriè inservit, & si ad altitudines scrutandas applicandus erit, coacto quodam modo, nec adeo expedite & tuto id præstabit. Imo ne quidem ipsas distantias [illegible] unum verum Scrupulum, citra erroris suspicionem, hoc intermediante, rimari conceditur. Quemadmodum ex ipsis Diggeseus [illegible] Radium falsis, à vicinis Cassiopeæ Stellis Novæ intercapedinibus, jam antea ostendimus. Unus vero vel alter [illegible] in distantijs præfiniendis hallucinatio, Parallaxium enodationem, præsertim ubi illæ non admodum evidentes [illegible], multo majorem in his deviationem, excusationi locum non relinquit.

Ex quibus omnibus liquido patet, vix unum vel alterum eorum modorum, quos Diggeseus in suis Problematis in medium affert, Parallaxium subtilissimæ pervestigationi undiquaque, quo ad Praxin, satisfacere.

Interea vero, quæ proponit ad Phænomeni Parallaxin scrutandam [illegible] Problemata, quatuor [illegible] usque in decimum quartum, ipse Diggeseus minus usui accommoda esse censuit, præferendo tamen in [illegible] [illegible], præsertim decimum. Reliqua omnia satis tuto & commode, quod distantias [illegible] nituntur, promptis [illegible] [illegible]libus, cæteraque requisita nimijs difficultatibus non implicarentur, satis benè se habere, & commodè citra errorem [illegible] applicari posse, opinatus est.

Verum ego perlustrando omnia ipsius Problemata, quid de singulis, & [illegible] quibusdam paulò aliter sentiam, [illegible] praxi idonea sint nec ne, brevibus indicabo.

Decimum Problema, quod omnium primò Parallaxes scrutatur, meo judicio, præ cæteris huic Stellæ novæ [illegible] [illegible]. Parallaxeos eruendæ caussa, ut [illegible] existit. Maxima enim & minima Stellæ [illegible] [illegible], ut [illegible] per Quadrantem justæ magnitudinis atque distributionis, non difficulter Observationi patuerunt. [illegible] Meridiani situs, in quo hæ sublimitates fiunt, [illegible] [illegible] aut etiam integrum Azimuthi [illegible] [illegible] [illegible].

retur. Cujus tamen justa designatio, non multum habet perplexitatis. Neq; enim altitudines hic tam subitò variantur, atq; Diggesæus prætendit, sed admodum tardè: Ita ut pro ijs ritè capiendis, satis offeratur temporis atque opportunitatis.

Hæc itaque ratio omnium est simplicissima atque tutissima, quam tamen Diggesæus per exemplum novæ Stellæ praxi non applicuit: fortè quod Radio suo, quo solo Instrumento usus fuisse videtur, tam exacta, prout opus erat, altitudinum dimensio, illi non suppetebat. Illustrissimus Princeps Landgravius Hassiæ, hac via incedens, Parallaxin Stellæ 3. Min. attribuit (Licet ego ex ipsiusmet Observationibus, adhibita ea, quam idem Instrumentum tunc suggerebat, Poli altitudine, nullam prorsus hinc collegerim) prout ex superioribus ista patent. Quin & Observationibus Consulis Hainzelij, Quadrante nostro maximo prope Augustam Vindelicorum institutis, omnino nullam, tali Methodo, Stellæ provenisse Parallaxin, cap. 6. ubertim demonstro.

Undecimum Problema, quod è binis Stellæ Altitudinibus, in eodem Azimutho, cum Poli altitudine, datis, Parallaxes exquirit, quodammodo etiam in actum deduci potest: modò Azimuthi ejusdem & altitudinum non fallax instituatur conquisitio. Habet tamen in antecedenti minus commoditatis, in hoc quod altitudines nunc citius varientur: nec etiam Parallaxium insinuationes, adeo, atque in ipso Meridiano, sunt evidentes & observatu perceptibiles, cum differentia altitudinum hic minor evadat.

Duodecimum, locum aliquo modo mereri posset, si Fixarum situs ipsi Cœlo congrui, non laterent. & in transitu per Meridianum, satis aptè omnia exequi liceret.

Decimum tertium, ex quo Azimutha, & altitudines diversimodè accipiendo præsupponat, nimis multa & lubrica exigit Dedomena.

Decimum quartum, quod ex altitudine Stellæ in remotissimo Azimutho Parallaxin exquirit, si idoneo Instrumento circumspectè expediretur, non prorsus inutile foret. Hoc præsertim difficultatis habet: quod Phænomenon maximam a Meridiano Azimuthalem distantiam, non subito, sed sensim variet. Quod quidem obesse non posset, si altitudines interea non plurimùm alterationis sentirent: adeo, ut quo momento verior captanda veniat, vix discernatur.

Atque hæc fuere priora Problemata, quæ Diggesæus majori ex parte repudiavit: sequentia tamen tanquam usui satis idonea approbando. De quibus etiam nunc videbimus.

Decimum sextum, etsi e solis distantijs, à Fixis Sideribus diversimodè acceptis, procedat, & ob id tutius exerceatur: tamen ex quo Phænomeni verticalem ijsdem Fixis in secunda observatione orthogonalem, quemadmodum in prima, unitum exigit, non satis discretè atque expeditè instituitur, nimisque multa eademque non commodè obvia, postulat requisita. Potest nihilominus, adhibita accurata diligentia, usui, præsertim in Parallaxibus paulo insignioribus, accommodari.

Decimum septimum, dedomena requirit non ubique sese offerentia, eademque justò plura, quæ etiam quo ad Azimutha æqualiter a Meridiano utrinque remota, unà cum distantijs simul capiendis non facile æquè certò & citò, prout opus est, expediuntur. Accedit & hoc, quod nisi admodum sensibilis quantitatis fuerit Parallaxis, hac ratiocinatione, quæ eius diversitatem non multum discriminat, vix percipitur.

Decimum octavum, justo pluribus præsuppositis intricatur, quæ non facilè absq; omni erroris suspicione offeruntur.

Decimum nonum, etiam nimia requisita exigit, & non ubique obvia, aut satis cito & tuto observabilia.

Vicesimum quoque ejsdem impedimentis, obnoxium est. siquidem binæ distantiæ & ternæ altitudines diversæ, simul capiendæ veniunt. Quod difficulter eodem instanti præstatur. Accedit & hoc, tam hic, quàm in antecedentibus aliquot Problematis, satis evidentem Parallaxium discretionem non dari. Ideoque, ubi illæ per se minutulæ fuerint, vix juxta hæc ratiocinia certæ Observationi atque Demonstrationi subjacent: solo decimo Problemate, quod maximum harum, quæ fieri possit, quantitatem & differentiam exhibet, ab hac incommoditate, immuni existente.

Vicesimoprimo, demum Problemate, Parallaxin jam cognitam, respectu Eclipticæ & Æquatoris, dispertit. Idque perfectè constat, licet faciliori minusque perplexa Methodo idem efficere, non foret difficile.

Hæc de Diggesæi Problematis nostra fuerit sententia, judicent de his alij, prout cuilibet visum. Si praxis debita mechanicè instituatur, tum demùm constabit, quid in his, citra errorem præstari queat, quid verò non: nosque non injustam de his protulisse censuram manifestabitur.

Demum Regiomontani Problema, satis scitè & aptè huic Phænomeno novæ Stellæ accommodavit: licèt ipsemet pluribus & justis de causis in hac conclusione ejus usum rejiciat. Regiomontanum siquidem hanc viam, qua is Parallaxes inquirere docuit nimis lubricam esse, & in devia facillimè perducere, nullum apud me est dubium. Quam enim Azimutha difficillime una cum altitudinibus citra erroris suspicionem capiantur, & temporis momenta, quæ hic vel in ipsis Scrupulis Secundis, præcise nota requiruntur, non promptè discerni queant, nisi media adhibeantur plerisq; hactenus incomperta, ipsa me dudum, & sæpenumero docuit Experientia. & libro sequente, quando Cometam Anni 1577 juxta hæc Regiomontani ratiocinia pro Parallaxibus eruendis examino, horum impedimenta, quibus res omnis ad optatum finem perduci prohibeatur, ipsis exemplis demonstro: idemque deinde è Landgravianis Observationibus, ulterius prodo. Si Cometæ Parallaxin 7 vel 8 Grad. ut putavit Diggesæus, admitterent, utique illi concederem, & hanc Regiomontani methodum, tum etiam quasdam alias illis huic indagandæ, non prorsus inutiliter applicari posse, nisi quod ante dicta impedimenta, quæ in Cometis non levia sunt, nullatenus præcaveant. At cum omnes Cometæ, necessario supra

Lunam procreentur, adeo, ut qui poſteriores noſtros Tomos hac de re affatim differentes perlegerit, atque juſta bilance expenderit, idipſum tamen inficiari præſumſerit, parum certè Mathematicus, ſi non prorſus ſenſu communi [illegible], & veritatis exoſor, merito cenſeri debeat: cumque Parallaxes, quæ in Cœlo, ultra Lunam fiunt, vix unicum gradum [illegible] gant, raroque Cometæ tam humiles evadant, adeo ut nullus eorum, qui a nobis ſedulo obſervati fuit, tertiæ partis [illegible] etiam juxta ipſum Horizontem, Parallaxin exceſſerit: & nonnulli quoque eorum, hac, quoad omnem [illegible] prorſus immunes deprehenſi ſint: certè nec Regiomontani, nec Diggeſei, utut acutæ & ſubtiles ſpeculationes, & pro [illegible] rallaxibus rimandis multiplices adinventiones, ne quidem in ipſis Cometis locum merebuntur, motu inſuper eorum [illegible] quo dixi proprio, ipſis Parallaxibus ſæpenumero evidentiore, omnem ejuſcemodi Pragmatiam eludente. Si [illegible] omnia antedicta, dubium movere poterint, exploratio inſtituatur in Planetis, vel etiam ipſis Affixis Sideribus om[illegible] P[illegible] xi deſtitutis, nec dubito quin, quocunque horum modorum (quos minus commodos cenſui) quis uſus fuerit, rem [illegible] ſurdum atque inconveniens, vel maxima adhibita circumſpectione, deducturus ſit, niſi forte caſu aliqua[illegible] do [illegible] m certa inductione, ſcopum petitum attigerit.

Superaddit demum & aliam, in minutulis præſertim Parallaxibus, enucleandis, aberrandi occaſionem, [illegible] quam ipſa Arithmetica ſupputatio è Sinuum Tabulis non undiquaque exactiſſimis implicat, præſertim ſi crebriores Multiplicationes & Diviſiones, tum etiam Radicum extractiones, uſurpandæ erunt. Facile enim tunc per tot Mæandros, atque numerationis anfractus, cum ad Colophonem deducta fuerit operatio unum vel alterum minutum excidet, & quo minus Parallaxis ſatis ſubtiliter rimetur, impediet. Quæ omnia cum prudenter & appoſitè à Diggeſeo allata ſint, & pluribus [illegible] explanata, nolo his quippiam ulterius attexere, hoc ſaltem monens, ut in talibus operationibus, hi proceſſus præ cæteris eligantur, qui numerorum reiteratis implicationibus, quàm minimum ſubjiciantur, & Sinuum Tabula, juxta finem præſertim, rarius indigeant. Sic enim ſimplicius abſque intricatis labyrinthis ad veritatis centrum exactè collineari [illegible] venietur.

Vltimo tandem Copernicæ hypotheſes, an ritè ſe habeant, nec ne, explorationem, beneficio hujus novæ [illegible] fieri potuiſſe, denuò inculcat. Verum quàm fruſtra id exiſtimârit, quodque hæc Stella nihil planè huc adminiculi attulerit, & qualia abſurda ex hac præſumptione ſequantur, quoniam anteà, dum idem moveret, ſufficienter à nobis oſtenſum eſt, nolo hic pluribus eadem replicare: ne eandem cantilenam tædiosè recinere videar.

Quam verò Coronidis loco admonitionem & exhortationem ad hujus artis alumnos ſubnectit, equidem admodum neceſſariam atque utilem eſſe judico, in tanto præſertim præſtantiſſimæ hujus Scientiæ neglectu, vel certè minus accurata tractatione. Vtinam ſaltem cum ipſe Diggeſeus, tum alij præſtantes in Anglia, atque alibi paſſim, Mathematici, non verbis ſolummodo ſed & ipſis heroicis factis, alios præire, & ſegniores excitare, illiſque exemplum, quod imitentur, præbere (indignioribus fortè mundanarum implicationum avocamentis irretiti) haud ſuperſederent. At hæc à multis o[illegible] quidem poſſint, dudumque exoptata ſint, ſperari autem non adeo facilè. Nos equidem non tam votis & inſtigationibus, quam factis & rebus ipſis, in hanc palæſtram deſcendere, quantumque in nobis eſt huic Operi manum admovere (favente cœleſtium ſummo Opifice) haud tergiverſabimur. Atque hic Diggeſeani ſcripti conſiderationem unacum ipſo Autore concludemus.

IOHANNES DEE ANGLVS.

Poſt hunc Diggeſei libellum, tractatulus quidam excellentiſſimi & celeberrimi viri D. IOHANNIS DEE Londin[illegible] ſis, typis evulgatus, ſequitur, quem Parallaticæ commentationis & Praxeos nucleum appellat. Eruditus is ſane, ap[illegible] neque ingenioſus, nec parum ad Parallaxium differentias enucleandas atque ab invicem diſcernendas, conducens. Verum cum Novi hujus Sideris, de quo hic principaliter agimus, nullas Obſervationes, atque in Praxin juxta hunc nucleum deductiones, contineat, ſed ſolummodo tale quid in poſterum ſe exequuturum, in præfatione ſpondeat, quod tamen [illegible] ctenus præſtitum ſit, incompertum habeo, non duco operæpretium Theorematis ipſius nuclei Parallatici, ſatis undiquaque ab ipſo Autore Geometricis demonſtrationibus munitis & competenter explanatis, quippiam ſuperaddere. Optandum foret, ſi quas obtinuit in hac Stella præſtantiſſimus ille DEE accuratas animadverſiones, eas publici juris f[illegible] eſſe. Neque enim dubito, ipſum, ut eſt perſpicaci ingenio præditus, præcipuaque induſtria & ſubtilitate quæ ſunt Philoſoph. ca[illegible] ſolida quoque diligentia, hujus Sideris Apparentijs, attendiſſe.

Retulit mihi eximius Illuſtriſſim. Principis WILHELMI HASSIÆ LANDGRAVII Mathematicus Chriſtophorus Rormannus, cum me juſſu ſui Principis, Inſtrumentorum meorum Aſtronomicorum perſpiciendi cauſſa, non ita d[illegible] [illegible] quod ex familiari colloquio prædicti Dn. IOHANNIS DEE, quando Caſſellas, redeundo [illegible] P[illegible] tr[illegible] [illegible] perceperit, ipſum omnino in ea fuiſſe ſententia, Stellam hanc neotericam, intra quidem Mundi Æthere[illegible] capacitatem, conſ[illegible] exiſtiſſe: attamen non in eodem loco, quo ad remotionem à Terris, perpetuo permanſiſſe [illegible] [illegible] humiliori ſitu in ſublimiorem, per lineam rectam aſcendendo, ſe recepiſſe. Quæ [illegible] opinio [illegible] Illuſtriſſimo prædicto Principe, tum etiam Cornelio Gemma non improbanda viſa eſt: pace tamen tum horum, tum

tam ipsius DEI (dixerim) nullatenus huic Stellæ consentanea fuit. Præterquam enim quòd talis per rectam lineam ascensus, atque descensus, motioque imperfecta, cœlestibus, circulari tantummodo gyrationi eidemque absolutæ & regulari perpetuo assuetis, attribui merito nequeat, accedit & hoc, quòd, si aliquando humilior fuit hæc Stella, aut Parallaxin habuit aliquam, aut nullam. Si aliquam, ea minime dubijs testimonijs demonstranda foret, quodque paulatim sese extenuasset, ostendendum, sin vero nullam, certe ejus ascensus per Parallaxeos carentiam, probari non poterat: esset enim is extra omnes sensus, & demonstrationis vias universas præcluderet. Cumque ex sensibus cognitio prodeat, his deficientibus, in Physicis vix ulla concedi poterit, nisi quis conjecturas pro rata Scientia recipere velit. Verùm cùm nulla prorsus huic Phænomeno unquam adfuerit Parallaxis, quemadmodum cap. 6. multifariam & citra omne dubium à nobis demonstratum est, & si quid ab alijs diversimodè prolatum, id vitio Instrumentorum atque collimationis evenisse necessum habeat: Stellam hanc per lineam rectam sese à Terris elongasse nequaquam probabile evadit; naturâ etiam Cœlestium idipsum, uti diximus, aversante. Qua etiam de re, cum Cornelij Gemmæ placita excuterem, nonnulla egi. Et si nihil aliud esset, quod rem hanc nequaquam ita se habere, directè convinceret, certè absurdum, quod inde sequitur, cujus mentionem cap. 7. fecimus, oportuisse hane Stellam ultra 300000 Semidiametrorum Terræ removeri, antequam eandem magnitudinem, quam proxime supra Saturnum constituta obtinuit, retinendo, per solam elongationem ab oculo, instar Stellulæ Sextæ magnitudinis appareret, idipsum satis convincit: adeo ut plus quàm vicies spatium illud, quod erat à Terris ad primum ejus situm, suo ascensu, superare debuisset: sicque vastitatem Cœli supra Saturnum, tam incredibili spatió majorem reddere ratione ejus, quod ab hoc, vel etiam quod aliquantò supra usque in Terram comprehenditur. Quis autem hanc nimiam Mundi sensibilis asymmetriam concedere poterit? Et quid fieret, si adhuc altius attolleretur, donec prorsus omnem oculorum sensum (cui Stellæ Sextæ magnitudinis adhuc subjacent) subterfugeret? Sanè non video, quomodo ex hac absurditate se extricent, qui Stellæ hujus imminutionem, per altiorem ab intuitu nostro decessum, excusare tentarunt, nisi forte dicere velint, quòd unà cum ascensu paulatim per se imminuta sit. Id quod facilius asseverare licet, quam probare. Et si id concedatur, ut ut tenuente cælestium naturali motu, qui, uti diximus, perpetuo circularis est, cur non etiam eam in eodem semper loco permanentem, nec altiùs scandentem, paulatim dissolutam fuisse, admitti poterit? Quod si qui ulteriùs prætenderint, hanc, præter naturalem ordinem ortam, motionibus cælestium corporum consuetis, non fuisse alligatam: certe, cum revolutioni universali obtemperârit, & instar Affixarum in uno loco semper perstiterit, aliud quid præter Affixarum leges admisisse, nemo justis rationibus fidem fecerit.

Verum nunc Anglicanarum circa hæc contemplationum disquisitioni, finem imponam, cùm in Scotia, reliqua hujus amplissimæ & florentissimæ Insulæ Britannicæ parte Boreali, nulli, quod sciam, de hac peregrina Stella quippiam in lucem ediderint, ut ut & illic Mathematici perspicaci ingenio pollentes, non desiderentur. Relicta itaque tota hac Britannia, ad nobis viciniores Germanos me recipiam, quæque alij quidam, præter superius enumeratos, de hac Stella commentati sunt, nunc evoluere & ponderare ulterius satagam.

ELIAS CAMERARIVS IN ACADEMIA FRANCOFORDIANA ad Oderam Mathematum Professor.

Redeuntibus igitur jam nobis ex Anglia, atque hinc in Germaniam denuò transfretantibus, primò occurrit versus Borealem ejus plagam, nobis proximam, doctissimus Scholæ Francofordianæ ad Oderam Mathematicus, ELIAS CAMERARIVS. Hujus scriptum de Nova hac Stella, integrum, prout typis evulgatum est, nondum mihi videre contigit: sed partem illius præcipuam de Observationibus & situ Stellæ tractantem, mecum manu scriptam communicavit Clarissimus D. D. Thaddæus Hagecius, ut & nonnullas alias hujus Stellæ descriptiones, licet plerasque earum antea etiam in promptu habuerim. Quæ igitur à prædicto professore Francofordiensi, Observationes hujus Stellæ præcipuè attingentia, chartis consignata mihique transmissa erant, hîc, prout Thaddæus excerpserat, annotabo, cùm per se non adeo multa fuerint, & forte non ubique obvia reperiantur.

Ex scripto ELIÆ CAMERARII de Nova hac Stella, præcipua quædam denotata.

In principio Novembris Anni 1572 vesperi circa horam 10 prope Meridianum, Novum Sidus apparuit, quod sicut Lyra & Hircus, neque oritur neque occidit. Apparebat autem initio absque cauda, forma Stellæ primæ magnitud: & Iovem quidem, quo ad aspectum nostrum, quantitate superabat: Veneri autem cedebat ejus corpus.

Non fuit Stella Fixa primæ magnitud multò minùs Planeta. Latitudo hujus Stellæ 54. P. borea. Longitudo juxta 7. P. ♉.

Sequuntur Observationes ab eodem habitæ & in usum deducta.

Die 23 & sequentibus Mensis Novembris Anni 1572, vesperi distitit Novum Sidus à vertice in Meridiano Circulo 9. G. 30 Scrup. Mane autem diei sequentis in eodem Meridiano declinavit à vertice 65. G 52. scrup intervallo utriusque distantiæ 56 P. 22 scrup.

Elevatio Poli Francofordensis ex Observatione, 52. G. 24. Scrup. Iam si 9 Grad. 30. Scrup Distantia à vertice auferatur ex complemento Elevationis Poli, scilicet 37 Gr. 36. scrup. relinquuntur 28. Gr. 6. Scrup. distantia loci visi à Polo Mundi juxta verticem. Aut si 9. Gr. 30 scrup addantur elevationi Poli, constabit arcus Declinationis Borealis ab Æquatore P. 61. 54. Deinde si aufero Complementum Maximæ Declinationis visæ 24. Grad 8. Scrup. ex Elevatione Poli, remanet distantia Novi Sideris visa à Polo Mundi infra Polum 28. Gr 16 scrup. Aut si 24 Grad 8. Scrup. Complementi maximæ declinationis visæ adduntur Complemento Elevationis Poli, proveniunt 61 Grad. 44 scrup Declinatio ab Æquatore infra Polum Mundi. Subtracta ergo minore Distantia supra Polum 28. Grad 6. Scrup. à majore infra Polum 28. Grad 16 Scrup. remanet Parallaxis 10. Scrup Eadem diversitas Aspectus quoq; provenit, subtracta minore Declinatione ab Æquatore 61. Grad. 44 scrup. A majore 61. Grad 54 M. Cui 2. Scrupula, Parallaxis scilicet à vertice, ad 9. Grad. 30 scrup si addantur, constat vera Parallaxis 12 Scrup

Anno 1573. Die 5, 6, 7. & 8 Ianuarij, post Solis occasum, distantia à vertice minima, inventa est 9. Grad. 33. Scrup. Mane verò eadem distantia à vertice fuit 65 Grad. 43 Scrup Ergo Parallaxis 4. scrup primorum & 30 secundorum [illegible] tempore videbatur decrescere.

Die 7 Aprilis & sequentibus diebus post 10 Vespertinam, distantia, à vertice maxima fuit 65. Grad. 40, Scrup. Minima distantia propter accessum Solis, haberi non potuit.

Die 7 Augusti & aliquot præcedentibus & sequentibus post 1 horam, inventa est distantia à vertice minima 9. Grad 34. M.

Hoc Sidus non decrevit corpore, sed potius altius in Firmamentum ascendit, cum nullam ullis temporibus Parallaxin fecerit. Opiniones ergo eorum, qui existimant talia ostenta in Elementari Regione versari, exemplo hujus Sideris [illegible] non possunt.

Et quanquam verisimilibus argumentis proponant, Cometas & alia ostenta gigni ex exhalationibus siccis & calidis, ac in summitate Aeris circa Terram volui: Speculationes tamen tales demonstrationibus non confirmant. Aristoteles quidem in 1 lib Meteorologiæ cap. 8 & [illegible] quatuor præcipuorum Cometarum mentionem facit, qui fulserunt Annis 410 & 34 ante Christum natum, Eucleo, Aristæo & Nicomacho Athenis regnantibus: non autem demonstrationibus probat eos in Elementari Regione extitisse.

Quòd verò hoc Sidus in Elementari Regione locum suum non habeat, etiam sola oculari conspectione absq; Instrumentis demonstrari potest. Notum est enim omnibus, qui Principia Astronomica tantum degustarunt, quod, quando Luna [illegible] nat à vertice [illegible] Gr. tunc Arcus diversitatis Aspectus in latitudine habeat 1 Grad. 7 Scrup Lunæ autem Diameter [illegible] ter habet 30 Scrup. & apparet nobis quoad Aspectum nostrum pedis communis Capiet ergo arcus diversitatis aspectus intervallum loci apparentis & ve[illegible] ad aspectum nostrum ulnam unam. Distantia autem loci alicujus in Elementari Regione à Centro Mundi 26 Semidiametrorum præbet 2 Gr diversitatis aspectus distantia 20 Semidiametrorum 2 Gr [illegible] Scrup. Sed distantia [illegible] tamet arcus [illegible] Aspectus 3 Graduum capit

Si ergo hoc Sidus à Centro Mundi 26 Semidiametris Terræ tantum elevatum existeret, esset Arcus Parallaxis [illegible] ulnarum [illegible] 20 Semidiametrorum [illegible] Aspectus [illegible] ulnas eum semis [illegible] contineret. & si 15 Semidiametris [illegible] ret, Parallaxin trium ulnarum co[illegible] Et inde sequeretur necessariò, quod Novum hoc Sidus in declinatione [illegible] Septentrionali [illegible] infra [illegible] undecim [illegible], per spatium duarum ulnarum caderet. Certum autem [illegible] quod undecima [illegible] Meridiano Boream versus in maxima declinatione à vertice intervallo 40, 45, 50 [illegible] nunc infra [illegible] semper extiterit Hoc vero Sidus etiam nunc intervallum [illegible] Scrup fere, tam [illegible] quam circa verticem in Meridiano [illegible] et.

Ex [illegible] Demonstratione quoque sequitur, hoc Sidus in Elementari Regione locum [illegible] habere non posse quam [illegible] ad legentes [illegible] doctrina Astronomica mediocriter versati facile intelligere poterunt.

Et ut quoq; significem, in quo Dodecatemorij Zodiaci, secundum Longitudinem & Latitudinem [illegible] [illegible] paulisper adjunge

Cum Tabulæ veris locis Stellarum Fixarum in Cœlo non respondeant: ideoq; veram hujus Sideris in Dodecatemorio Zodiaci Longitud & Latitud ex collatione Stellarum Fixarum [illegible] potui. Comparavi ergo [illegible] Horologium [illegible], qui [illegible] indices habent, quorum alter horas [illegible] alter [illegible] horæ, per Sphæræ circumvolutionem [illegible] minuta 60 [illegible] ula [illegible] strat. Horologiis ad verum motum Solis Meridiano tempore juste dispositis [illegible] rectam Ascensionem [illegible] Grad 33 scrup. Cui respondent in Dodecatemorio Arietis 0 Grad 3 [illegible] scrup. Hæc Arietis [illegible] ab Æ-

quatore

[illegible] Declinationem habent 20. Scrup. Quorum Complementum quarta partis Circuli, constat 89 Gr. 40 scrup. Complementum autem Maximæ Declinationis Solis habet 66. Grad 32. scrup. Per hæc Complementa colligitur Angulus [illegible] Zodiaci & Meridiani 66. Grad. 32 scrup. Per hunc Angulum & 61. Grad. 32. Scrup. declinationis Sideris [illegible] V, Latitudo vera ab Ecliptica elicitur 53. Grad. 44. scrup. Deinde per arcum Ascensionum Rectarum à principio Cancri in antecedentia Signa, usque ad [illegible] Grad, 53. scrup Principij Æquatoris, scilicet 89, Grad 7. scrup & per 28, Grad [illegible] scrup. Complementi Declinationis Sideris, eliciuntur 28. Grad. 7. scrup, Per quem Arcum & complementum Latitudinis [illegible] Grad. 16 Scrup. [illegible] Arcus Eclipticæ à principio Cancri versus Æquinoctium Vernum 52 Grad [illegible] Cujus complementum monstrat locum longitudinis à Verno Æquinoctio in succedentia Signa, in 37, Gr 10. Scrup. Existit ergo novum [illegible] G. [illegible] scrup Dodecatemorij Tauri, cum latitudine Boreali 53. Grad 44 Scrupul.

Disquisitio eorum quæ ab hoc Camerario prolata sunt.

Quæ abinitio de Stellæ exortu, magnitudine apparente, forma & loco generaliter indicat, satis benè se habent. Verùm cum ad Observationes ventum est, e quibus nucleus ipse totius cognitionis circa hanc Stellam depromendus erat, etsi in illis debito modo administrandis non postremam diligentiam adhibuerit hic Autor (siquidem inter Germanos multi reperti sunt, qui longe segnius atque incompetentius negotium hoc tractarint): attamen in ipsis minutijs, eam, quam præ se fert, [illegible]litatem, atq. præcisionem, nequaquam suis Observationibus assecurus est: sive Instrumenti non omni ex parte affabrè elaborati, sive collimationis minus accurate institutæ, sive utraq; ratione, aut quacunque alia de caussa, id contigerit. Quod ipsa Observationum discohærentia, alias atque alias præbens à vertice distantias, quæ tamen revera eædem, quoad [illegible] hæc Stella, permanserunt, liquidò ostendit: prout nunc particulatim introspiciemus.

Ex animadversione facta die 23 Novemb. & sequentibus in remotione à vertice minima P 9. / 30: maxima P. 65 / 52: applicata illi Poli altitudine P. 52. / 24 quam ex observatione constare ait (de qua licèt ego non sine caussa ambigo & conjectura probabili assequor, tribus vel quatuor Scrupulis justo altiorem admitti: retinebo nihilominus hanc ipsam, quam Autor proposuit) colligitur juxta ipsius ratiocinia, Parallaxis tanta, quæ sextam Gradus partem attingat, si compositam, ut ille per incuriam aliquam commisit, pro segregatis, assumpserimus. At si has rite, prout decuit, ab invicem separaverimus, erit Parallaxis citima quasi M 8: Suprema juxta verticem M. 2. Hoc idem Parallaxeos Aggregatum, colligit ex Subtractione Declinationis Stellæ utraq; supra & infra Polum conquisita, cui tamen bina minuta perperam addit, nulla id caussa exigente: Atq; Parallaxin per se nimiam (cum prorsus nulla foret) adhuc plus incompetenter adauget.

Sed tantam quoque non fuisse, sequentes Observationes eodem Instrumento adinventæ, satis attestantur. Eadem etenim ratiocinationis methodo procedens, circa principia Ianuarij, Parallaxin plus dimidio minorem quàm antea advertit, supote M 4 $\frac{1}{2}$

Progressu deinde Æstatis ex Observationibus in Aprili & Augusto factis in distantia à vertice maxima P 6[illegible] / 4[illegible] Minima P. 9 / 34 Aggregatum Parallaxeos saltem 2. M evadit.

Existimat autem ipse Autor, quod hæc Parallaxium diversitas, ex quo illæ successive imminutæ sint, hinc occasionem habuerit, quòd Stella paulatim se ab inferiori situ in sublimiorem receperit: Atq, altius (ut ille loquitur) in Firmamentum ascenderit. Quod autem illud admitti non potuerit, jam antea aliquoties à nobis disputatum est. Istum enim Ascensum per lineam rectam fieri oportuisse, si Stella perpetuo in eodem permansura foret loco, necessarium esset. Atqui tales rectilineos ascensus atque descensus, Cœlestibus Corporibus nequaquam competere, prius etiam asseruimus. Et si id ullo modo concedi posset, quod tamen per se absurdum est, hujus sanè Camerarij Observationes, unico saltem Instrumento, eodemque, ut probabiliter colligo, non ab omni vitio immuni, ad tam subtilem accuratamque decisionem certo probandam & confirmandam, nullatenus satisfaciunt. Imo quod eas minime ratas fuisse non obscure indicat, est ipsa earundem discrepentia atq; ineptitudo. Neq; enim si Stella Cœli profundiores recessus successive subintrasset, distātia à vertice aliquot Scrupulis aucta fuisset, sed potius imminuta: eo quod tunc minor paulatim redderetur ipsa Parallaxis, ut cuilibet istam intelligenti, in propatulo est. Is tamen distantiam à vertice circa finem Novemb facit P. 9 / 30 quam sub Ianuarij primordia P. 9 / 33: & ob id 3. scrup majorem. In Augusto autem ultra Gradus dictos M 34: quatuor videlicet scrup. ampliat, quam ab initio: cum potius minor fieri debuisset, si illa paulatim imminuta, altius in Cælum, Stellam sustulisset. Atq; vel ex hac sola absurditate citra omnem dubium manifestatur, Observationes hujus Autoris nequaquam esse ratas, aut ad tantam præcisionem deductas, ut illis Parallaxium adeo subtilem rimationem, concredere liceat.

Quod autem ille posterioribus temporibus aliam atq, aliam, eamque minorem deprehenderit Parallaxin, id ego non [illegible] accidisse censeo, quia illa in rei veritate decreverit, Stellaque altius ascenderit: sed quoniam ex diuturniore usu atq, [illegible], Instrumentum rectius applicare & collimationem fidelius instituere: aut etiam forte quædam in hoc emendare didicerit præ[illegible]nominatus Camerarius, tamen ut est in Proverbio: *Fabricando fabri fimus.*

Quapropter nequaquam concedendū erit, has animadversiones adamussim constare, aut certi quid, quo ad Stellæ Ascensum concludere. Id tamen ex illis, citra omnē controversiam comprobare licuerit, Stellam hāc allentiam, nequaquam in Elemen-

Elementari Mundo infra Lunam, sed longè supra hanc, è profundissimo Æthere nobis illuxisse. Si enim Lunæ oras [illegible]modo attigisset, Parallaxin integri Gradus, tali inductione, insinuasset.

Quin & miror ipsum hæc verba subjungere, Stellam, nullam ullis temporibus Parallaxin effecisse. quod [illegible] per se verissimum erat. Et si in hac sola sententia perstitisset, nihilque absoni intermiscuisset, ipsissimam veritatem [illegible] Stellæ hujus situm prædefiniendum, multò rectius propalasset. Verum dum hac in parte propriis suis præmissis [illegible]servationibus contradicit, easque infringit, non video equidem quomodo ista simul consistere atque conciliari que[illegible]. Nullum tamen est dubium, posteriorem hanc decisionem, rectius se habere, & in præcedentibus Observationibus [illegible] vitij latere.

Postea pronuncians, Cometarum in sublunari Aere procreationem juxta Physicorum receptam sententiam [illegible]tem asseverari, non autem è certis Observationibus Geometricè demonstrari (cum ne quidem eorum Ar[illegible] Aristoteles in ijs, quos citat, Cometis id præstiterit, unde non majorem, quam ejus sectatores hac in parte fide[illegible] id inquam admodum scite & verè ab hoc Autore prolatum est: hancque Physicorum nimis diu inveteratam op[illegible], non saltem dubiam, sed prorsus falsam esse, sequentes Tomi de hoc Cometico (ut sic loquar) negotio, ubertim tra[illegible], citra justam hæsitationem convincent.

Ea quæ postmodum adfert, quod Stella hæc etiam solo oculari intuitu, comparatione ad sibi viciniam in C[illegible]peæ Asterismo, quæ numero est undecima, facta, ostenderit eam nequaquam sublunari Mundo assignandam, satis quidem per se, grossa quadam indagine veritatem perquirendo, locum merentur. Reverâ enim vel ipsis oculis citra omne Instrumentum, Stellam hanc Parallaxi insensibili fuisse obnoxiam, discerni potuit. Et cùm referat is, eandem fuisse [illegible] Novæ à prædicta Cassiopeæ intercapedinem, tam supra Polum in maxima Altitudine, quàm infra juxta situm decl[illegible] certe, vel se inscio, Parallaxi omni destitutam fuisse astipulatur. Verum quòd distantiam Novæ ab undecima, [illegible] 50 ad summum Scrupulorum fuisse autumat, nimium hanc coarctat. Fuit enim illa citra omne dubium P. I. M. 31 [illegible] à nobis cap. 4. indicatum est. Sicque paulò plus besse unius Gradus hanc intercapedinem debito minorem efficit: quod indicio est, ipsum Instrumento, distantijs Stellarum depromendis idoneo, non instructum fuisse. Et cum [illegible] hac propinqua dispositione, quoad distantiam, quæ solis oculis rectius collimari poterat, hallucinatus sit, non [illegible] mirum est, ipsum in pauculis, Scrupulis quo ad altitudinem sive remotionis vertice commensurationem, ab ipsissimo [illegible]po deviasse.

Porrò longitudinem atque latitudinem Phænomeni inquisiturus, rectè quidem ait, ex Fixis Sideribus, quorum loca vera hactenus incomperta manserunt, id ipsum citra errorem non adinveniri. At dum ex Horologio uno vel altero, ut [illegible] Minutorum indicatione insignito, hanc investigationem perficere satagit inter Scyllam & Charybdim navigat & unum vorticem declinans alterum non devitat. Ex horologijs enim, quacunque tandem subtilitate, & diligentia fabre[illegible], tam exquisita temporum momenta, quæ hic vel in pauculis secundis cognita requiruntur, non tuto depromuntur, [illegible] rei Cap. 1 occasiones adduximus. Taceo nunc, quod Meridiani Situs adamussim citra ullam deviationem hic prius constare necesse habeat. Et quod maxime desiderabatur, locus ipse Solis nondum ita ex ullis Tabulis cognitus est, ut [illegible] Pragmatiam superstruere citra evidentem errorem consultum, fuerit. Et si ipse Autor diem annotasset, qua hanc Observationem pro Ascensione recta Novæ Stellæ conquirenda instituit, utique ex nostris Tabulis aut Ephæmeridibus [illegible] cap. 1. exhibitis palam fieret, quam enormi loco Solis, quoscunq; tandem adhibuisset hactenus receptos Canones, usus fuerit, & quantum vel hac sola de caussa Stellæ Ascensionem rectam in devia protruserit. Dum enim hanc efficit 53. M. [illegible] intersectionem Vernam, eam 26. M. plus justo adauget. Erat enim verissima Stellæ Ascensio recta P. 0 | $26\frac{1}{2}$ quam [illegible] duplo majorem reddens, ferme dimidij Gradus excessum committit. Neque etiam idipsum quod ait, Ascensioni rectæ M. 53 in Ecliptica, respondere M. 50. de primo Gradu ♈, ritè constat: cum potius illi debeantur M. 58 ferè. Quare & cætera, quæ superinducit, minus valida sunt. Colligit nihilominus tandem (sua quadam via, ut ut intricata incedens, cum [illegible]to planior dari possit) id quod intendebat, non usque adeo à vero tramite, quo ad hæc dedomena Ascensionis rectæ & Declinationis, digrediens, Longitudinem videlicet Stellæ in P. 7 | 10. ♉: ubi in quarta gradus parte eam debito ulteriorem reddit: quemadmodum locus ille, quem nos cap. 5. multipliciter experti sumus, qui sena Minuta Sexti Gradus complectionem requirit, testatur. In latitudine Stellæ præfinienda insensibiliter deflexit. Dum enim illam reddit P. 53. | 44. saltem unico Minuto a nostra inventione ibidem demonstrata deficit.

Verum quod ipsum, quod diximus planiore tramite ad metam propositam potuisse hanc operationem de[illegible] & quòd is, licet perplexa ratione, nec etiam satis sibi constante, quo ad ipsa requisita usus sit, non tamen nimium [illegible] termino longitudinis & Latitudinis Stellæ præfiniendo deflexerit, conspiciatur: lubet hic repetere eandem figurationem, quam nos aliquoties cap 5. & postea nonnullibi in Stellæ longitudine atque latitudine ex data ejus Ascensione Recta atque Declinatione pervestiganda usurpavimus. Ubi unico Triangulo totum negotium commodissime absolvitur.

Si[illegible]a-

Sit itaque in assignata figuratione B A differentia Polorum Eclipticæ & Æquatoris, quam hic unà cum Authore vulgatiter receptam præsupponamus P. 23. l. 28. CA Complementum Declinationis ab ipso constitutæ P. 38. l. 8. Angulus autem BAC a Tropico Capricorni usque ad Ascensionem Rectam datam numeratus est P 90. l. 53. Igitur tertium latus BC, manifestabitur P 36. l. 17½ Complemento Latitudinis Stellæ attributum. Et ex tribus, jam cognitis lateribus Angulus ABC unà prodit P. 52. l. 48: qui differentiam Longitudinis Stellæ ab initio Cancri retrò metitur. Vt ob id proveniat ejus Longitudo in P 7. M. 12. ♉: Latitudine ex Complemento antea pervestigato, sese offerente P. 53. l. 42½: Quæ duo pauculis saltem scrupulis ultro citroque ab ipsius Camerarij supputatione deflectunt. Quod veniam mereri posset, si modo ipsa Dedomena non nimis forent erronea, idque tam quo ad Ascensionem Rectam, prout diximus, quàm etiam nonnihil in Declinatione ab ipso adhibita. Sed plura de his non aggeram: Intelligentes, si quæ sunt à nobis, alias non magni momenti, præterita, facilè per se dijudicabunt.

Hæc ad Eliæ Camerari, circa hanc Stellam, considerationes, annotasse & competenter disquisivisse, satis sit. Nunc in Silesiam & Bohemiam rectà, tanquam in medio hinc eò tendente itinere versantes, progredi emur, si modò aliqui præter unicum D. Thaddæum Hagecium (cujus conceptiones Capite antecedente expendimus) illic, qui de Stella hac scriptis quippiam in publicum edidissent, reperirentur. Verùm eùm nulli alij negotium tam sublime, ibi (quod sciam) executi sint, tacente quoque inter reliquos veteri amico meo Bartholomeo Schulteto, Mathematum excultore industrio, qui tamen de Cometa subsequenti admodum scrupulosè & laboriosè (utinam æque verè) tractavit, ut Libro sequente patescet: pedem itaque inde referentes versus occasum paulisper digrediemur: & quid senioris illius Erasmi Reinholdi, laudatissimæ memoriæ filius, Erfordij, vel in vicinia habitans, in medium protulerit, perspiciemus.

ERASMVS REINHOLDVS IVNIOR.

De hac Stella quædam Teutonico, ut plurimum, idiomate conscripta, Prognostico cuidam suo Astrologico Anno 1574, more vulgari, destinato, subjunxit veteris illius Reinholdi Tabularum Prutenicarum compositoris, atque aliàs de re Astronomica benè meriti, filius, doctissimus Mathematicus Erasmus Reinholdus, Medicinæ Doctor, cum quo memini me aliquando, cum Saltfeldiam transirem, de Clarissimi Patris ejus residuis monumentis collocutum; ubi inter alia ostendebat Prutenicas Tabulas ad singula dena minuta, quo ad Prosthaphæreses Planetarum resolutas, & in quibusdam alijs locupletatas: videbaturque mihi, quantum tam brevi tempore ex solo familiari colloquio dignoscere licuit, eruditionis paternæ, quo ad studia Mathematica, non degener sectator: nisi quòd hæc, re fortè domestica ita postulante, præ Medica facultate magis lucrosa, parciùs excoleret. Quæ igitur ille circa Stellam hanc in medium attulit, brevibus, cùm ea etiam per se non admodum copiosa sint, expediemus.

Postquam pauca quædam de Miraculi hujus magnitudine, quòd non solùm idiotarum & indoctorum hominum, sed etiam eruditissimorum quorumvis, & Philosophiæ eximiam scientiam præ se ferentium, captum atque judicia excederet, præfatus fuisset, Observationes nonnullas, quibus hæc & cætera quæ superstruit, confirmet, in medium adducit, quas ex ipsiusmet verbis, quæ hac in parte latina erant, unà cum numerorum denotatione hic apponemus.

Visa Altitudo summa	*79 Grad.*	*30 Minut.*	*0 Secund.*	
Hujus Parallaxis	*0 G.*	*0 M.*	*34 S.*	
Vera Altitudo summa	*79 G.*	*30 M.*	*34 S.*	
Visa Altitudo ima	*23 G.*	*2 M.*	*30 S.*	
Hujus Parallaxis	*0 G.*	*2 M.*	*56 S.*	
Vera Altitudo ima	*23 G.*	*5 M.*	*26 S.*	
Altitudo Poli	*51 G.*	*18 M.*	*0 S.*	
Declinatio vera	*61 G.*	*47 M.*	*26 S.*	
Declinatio visa in summa Altit.	*61 G.*	*48 M.*	*0 S.*	
Declinatio visa in ima Altitud.	*61 G.*	*44 M.*	*30 S.*	
Latitudo vera	*53 G.*	*35 M.*	*30 S.*	
Visa in summa Altit.	*53 G.*	*36 M.*	*0 S.*	
Visa in ima Altit.	*53 G.*	*32 M.*	*14 S.*	
Locus verus	*7 G.*	*12 M.*	*26 S.*	*♉ semper sibi constans.*

Visus in summa Altitud. 7 G. 12 M. 45 S. ♉
Visus in ima Alt. ratione Parall. 7 G. 10 M 33 S.
Distantia à Centro Terræ 1079 Semidiametrorum Terræ & paulò plùs.
Diameter ejus 25 Decembris Anno 72 fuit 3385 miliarium Germanicorum.
Proportio ejus ad Terram ut 31 ad 1 ferè tum temporis.
Inde per Ianuarium & Februarium Diameter 3243 miliar.
Proportio ad Terram ut 13 ad 2 ferè.
A fine vero Februarij ad medium Maij, Diamet 2167 miliar.
Proportio ad Terram 2 ad 1.
A Maij fine ad Augusti finem, quo hæc scripta sunt, Diameter 1888 Miliar.
Atque idcirco per totum hunc Anni Quadrantem, nunquam mutata proportio fuit, quæ erat veluti 67 ad 50.

Hæ, quibus nititur, Observationes, nequaquam ab ipso Reinholdo cælitus conquisitæ deprehenduntur, sed potius ab Illustrissimo Principe WILHELMO HASSIÆ LANDGRAVIO, undecunque tandem eas hic nactus sit. Miror autem illum has pro suis (nulla Principis, qui eas Instrumentis proprijs obtinuit, facta mentione) edere ausum fuisse. Id vero ita se habere, ex Observationibus dicti Illustrissimi Principis ab ipsius Celsitud. mihi communicatis, quas in principio Cap. 8 exposui, satis liquet. Illic enim prorsus eadem Altitudo Stellæ maxima, ad diem 26 Decembris annotatur P. 80 *l.* 30. Et 29 Decemb. ea ipsa quoque Altitudo minima P. 23. *l.* 2½. Quin & eandem omnino Poli Altitudinem, quam Princeps tunc Vrbi Cassellinæ, e suis quibusdam Observationibus deputavit, utpote P. 51 *l.* 18, hic assumit. Quæ sanè neque Salfeldiæ, quæ multo meridionalior est, neque Erfordio, si illic tunc degebat, competit. Licet enim Erfordia in itinere sit à Lipsia, versus Cassellas, quæ duo loca eandem prorsus habere Latitudinem ex Observationibus deprehenduntur, tamen illud à directo tramite nonnihil versus Meridiem declinat: & ob id Poli Altitudinem paululo minorem reddit. Quare nullum esse poterit dubium, Landgravianas prorsus has esse Stellæ Novæ designationes, quas proponit Reinholdus. Id vero in illis paulo diligentius præstitisse videtur, quod Parallaxin Altitudinis maximam, discreverit ab ea, quæ juxta minimam contingebat. Vnde autem locum ejus verum tam scrupulose in ipsis secundis collegerit (licet is quidem ne in Minutis adeoque ultra quartam Gradus partem recte se habeat) non indicat. Neque id ex præscriptis dedomenis, nisi plura adessent, elicere potuit, nec Landgravianis Placitis suo loco expositis, consentit. Sed nec Latitudo Stellæ vera, quam adfert P. 53. *l.* 35½ constare queat, deficiente illic, ab exacta ejus quantitate, sexta Gradus parte, ut de longitudine erronea nihil dicam.

Quod autem Parallaxes ex his Landgravianis (uti modò probavi) Observationibus, quacunque tandem subtilitate conquisitæ, nimiæ sint, nec Stellæ genuino situi, quem in Octava Sphæra re verà obtinuit, satisfaciant, quoniam ut expedendis ipsiusmet Illustrissimi Principis Observationibus, superius à nobis sufficienter ostensum est, additis etiam causis, quare ista minutula deviatio, uti probabiliter colligebam, commissa fuerit: ista igitur hic iadiose repetere non duco operæpretium: cum & ipse Princeps de ternis illis scrupulis, an omnino tantam habuerit Stella Parallaxin, fidem interponere noluerit, utpote quam facile illa inter observandum, nisi exactissimum adhibeatur Instrumentum, excidant, satis constet. Cumque Stella hæc citra omnem controversiam nulli prorsus, vel minimæ Parallaxi fuerit, obnoxia, frustra Reinholdus illi hanc aliqualem assuit, quam in latum & longum, tam circa verticem quàm horizontem dispertire & Declinationem quoque hinc alterare, incasso labore præsumsit: cum locus visus a vero, in tota ejus convolutione diurna, nihil omnino diversitatis admiserit. Et si Parallaxes ita se habuissent, prout præsupponit Reinholdus, fuissent utique Distantiæ ejus à Terra atque magnitudines quas adfert, aliquo modo tolerabiles. Vnde tamen veram Stellæ Diametrum in miliaribus tam subtiliter numerare potuerit, cum nullam apparentem ex Observationibus depromat: quà cum Distantia a Terra collata, vera quantitas præfiniretur, equidem non video. Et ut paucis absolvam, quod res est, cùm Parallaxes ipsæ quas pro fundamento allegat, nequaquam ita se habuerint, sed re verà nullæ prorsus fuerint, omnia reliqua quæ superstruit, de differentia loci veri & visi, respectu Æquatoris & Eclipticæ, Distantia a Terra, Diametro Sideris vera, ejusque ad Terram proportione & incidente mutatione, supervacanea, prorsusque à reipsa aliena evadunt. Quæ vero circa hæc rectius, e minime dubijs Observationibus demonstrari poterant, illa à nobis in Secunda hujus Libri parte, citra ambiguitatem exposita sunt. Illuc qui volet, ista huc referat conferatque. Mox, quàm hæc toto pene Cœlo inter se dissentiant, facilè discernet.

Ex hac nihilominus Parallaxeos exilitate, quæ terna Scrupula non excesserat, Stellam, de qua agimus, Lunæ sedem longe transcendisse, sufficienter collegit.

Atque hinc quidnam Stella hæc fuerit, perquisiturus, nec Planetam, nec etiam unam è Fixis Sideribus merito censendam, non difficulter e suis, quas adducit, rationibus, obtinuerit. Vbi dum inter alia per Capellam, quod Declinationem obtineat P. 4[illegible] *l.* 7: & Longitud. in P. 16 *l.* 10 ♊, quodque utrinque easdem, tam supra quam infra Polum, retineat, probationis loco adfert, id non Observationibus certis fundatur, sed tantummodo Calculo Tabularum. Fuit enim tunc temporis ex nostra cælitus conquisita verificatione, Stellæ hujus Declinatio P. 45 *l.* 27½: & Longitudo P. [illegible] ♊. Latitudo P. 22. *l.* 51. Bor. quæ ab ipsius annotatis plurimum discrepant. Licet itaque ea, quæ inde circa Stellam hanc

Novam

Novam inducere laborat, contradictionem nullam mereantur: attamen quòd exemplum à Stella aliqua Fixa, non è Cœlo, sed Chartis petitum, illique non consentiens, adducit, reprehensioni obnoxium est. Quin & non fuisse aliquam è veteribus Cassiopeæ à Sole vel aliunde illuminatam, refutatione haud magnopere indiguit.

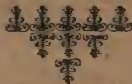
Cometarum insuper numero atque naturæ non assignandam hanc Stellam, rationes minimè aspernandas producit, quòd videlicet Cometæ non tam diu unquam durârint, nec tali forma sese exhibeant, & ob eorum materiam vaporosam, quæ huic Stellæ non sufficeret (ubi tamen Aristotelis imitatione, Cometas e vaporibus terrestribus generari, frustra intendit. Veluti etiam Cometas tantam habere Parallaxin, ut sublunares evadant, incassum ab ipso assumitur) per mutationem insuper Coloris, ex quo Cometæ illum non varient, nihil etiam evicerit, siquidem eos eundem perpetuò retinere, nondum omnimodè ex parte comprobatum est. Sed quòd immobilis fuerit, id cum Cometis commune vix habuit.

Vltimæ deinceps probationis loco, adducit e Stellis cadentibus, quod, Aere existente apprimè sereno, ter animadvertit, Novam hanc, instar Fixarum, illas sub se, quo ad intuitum, adscivisse, & non aliter quàm in ipsis Stellis fit, Septentrionem discurrendo, hac relicta, eas petivisse. Atqui hæc ratiocinatio, mea sane sententia, non saltem Cometam, nequaquam fuisse hanc Stellam probat, sed ipsis Fixis (ex quo hanc cadentium facularum procreationem cum illis communem habuerit) omnino associandam.

Quapropter rectè concludit Reinholdus, non fuisse Cometam hanc Stellam, & nihil prætendi potuisse, qua de caussa, inter hos reputanda forent: nisi hoc unicum, quòd quantitatem successive, prout illis quoque usu venit, alterarit. At cùm una hirundo non faciat ver, hoc solum indicium non sufficere ad ejus rei inductionem, rectè existimat: præsertim cæteris adeoque multis refragantibus. Et è diliquio Solari, quod in Passione Domini contigit, id exempli loco obtinere laborat, qua concinnitate non dixerim.

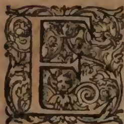
Vbi vero aliquot sic adductis rationibus, Stellam hanc, nec unam è Fixis, nec Erraticis, neque etiam Cometis fuisse confirmasset, concludit tandem miraculosum quoddam & novum Dei opus extitisse, cum & antea nonnulla in rerum natura, ipsius peculiari voluntate, præter ordinem ab initio constitutum, sese exhibuerint, & ejus potentiæ atque arbitrio nullus præscribi possit terminus. Quæ omnia satis piè ab illo prolata existimo. An tamen Stella hæc, Vniversi consummationem præsignificarit, uti mox innuit, vix subscripserim, cum id Prophetarum Oraculis & Christi ipsius atque Apostolorum & Apocalypticos Vaticinijs, non videatur analogum, prout alibi à nobis copiosius disputatur. Verum cum hæc extra, non solum hominum, sed omnium Creaturarum captum & cognitionem posita, solìusque Dei arcano consilio nota sint, frustra aliquid certi hac in parte asseverare præsumimus: cumque ipse Reinholdus ab Astrologicis prædictionibus, quantum ad Decreta hujus Stellæ attinet, sese (nec imprudenter) temperet, ego quoque eas, tum hic, tum sicubi alias à quibusdam proferuntur, discutere, data opera supersedebo. Hic igitur cum ipso Reinholdo finem faciam, neque ulterius in ipsius prolata disquiram.

Recensitis itaque in hunc modum eorum omnium, quotquot nancisci licuit, Placitis, quibus Phænomenon hoc, de quo agimus, Planetarum Oris, inserebatur, iisdemque justa trutina expensis, atque, ubi res postulabat, improbatis Restat nunc demum ut ad eorum quoque opinationes, licet multo humiliores, qui nihil solidi & Astronomicæ Demonstrationis, de hac Stella protulerunt, quique illam prorsus sublunarem statuere, frivolis quibusdam ratiocinijs conati sunt: aut aliàs nimis absurda huic affinxerunt, examinandas refutandasq; descendamus.



CAPUT DECIMUM.

De eorum opinationibus, qui nihil ſolidi & propriè ad rem facientis, de hac Stella in medium protulerunt: quique partim, non fuiſſe Novam contendebant, partim Cometam quendam, tanquam Meteoron ſublunare, hinc effinxerunt.



EORUM, qui Stellæ huic aliqualem Parallaxin attribuerunt, adeo ut Affixarum Stellarum ſedibus aſſociari nequierit, nec tamen tantam, quâ prorſus ſublunaris redderetur, Capite antecedente, prolata, ſufficienter expenſa, atque ſub incudem veritatis eſſe revocata exiſtimantes: nunc illos qui minus ad negotij magnitudinem facientia, multoque abſurdiora nimiſque à veritate deflectentia, in medium proferre non erubuerunt, juſto examini ſubjicere, eaque indubijs rationibus diluere, noſtra eſt intentio. Licèt enim eorum, quæ hoc Capite diſquirere animus eſt, Plæraque, ejuſmodi ſint, ut ob minus Mathematicam, partim per mancas & fruſtraneas Obſervationes, partim nullas, deciſionem, indigna, ideoque ſilentio potius prætereunda, quam operosâ conſideratione expendenda, cenſeri queant: Ne tamen hæ ipſæ qualeſcunque opinationes imperitis atque incautis imponant, atque à veritatis tramite in devia & vana eos pelliciant, non prorſus abs re me facturum arbitror, ſi nonnulla quoque in his cognoſcendis atque diluendis, operam inſumſerim. Novamque hanc Stellam, ſupra modum admirandum noſtri ſeculi oſtentum, à tantis injurijs atque figmentis, quibus nonnulli eam, ſive per inſcitiam, ſive ex incuria quadam & inepta animadverſione, affecerunt, vindicaro.

Utar autem in hoc ultimo capite hac diſtributionis ſerie, ut eos primò, qui, an Stella hæc fuerit Cœleſtis, an verò Elementaris è ſuis Obſervationibus & Demonſtrationibus non deciderunt, ſed alias in genere quædam de hac, præſertim quo ad vaticinationes & prædictionum conjecturas protulerunt examinabo. In quorum numero eſt CYPRIANUS LEOVITIUS, DAVID CHYTRÆUS & GUL. POSTELLUS. Deinde tres alios ſubjungam, qui Stellam hanc, partim ex Elementari quadam occaſione, partim Cœleſti, augmentatam atque illuſtratam fuiſſe voluerunt, utpote HANNIBALEM RAIMUNDUM, FRANGIAPANUM & ANONYMUM quendam. Demum eos, qui prorſus Elementarem extitiſſe, & ſublunare Meteoron opinabantur, inter quos erunt ANDREAS NOLTHIUS, GEORGIUS BUSCHIUS, THEODORUS GRAMINÆUS, diſcutiam. Quibus poſtmodum addam ternos Prognoſticorum annuorum compilatores, qui neque hoc neque illud de hac Stella pronunciarunt: ſed ſolummodo ſuas ariolationes anniverſarias (hujus occaſione, vaticinia, vel potius vaniloquia quædam intertexendo) auxerunt, ſelectos ex ijs præſertim, qui præ cæteris opportuniora loqui putabantur, atque ſub trutinam vocare, utut perexiguum fuerit operæpretium, non intermittam.

Et ne diutius res protrahatur à Nobili & Erudito viro Cypriano Leovitio, de re Aſtronomica, præſertim quo ad calculum ejus, alias affatim bene merito, ſed nunc in hoc ſublimi negotio frigidè & oſcitanter rem tractante, diſquiſitionem propoſitam auſpicabimur.

CYPRIANUS LEOVITIUS A LEONICIA BOHEMUS.

Pagellas de hac Stella pauculas in lucem emiſit, tam Doctrina quàm Genere Nobilis & Clarus vir Cyprianus Leovitius è Leonicia Bohemorum Familia oriundus, quas ſub titulo & prætextu Obſervationum Aſtronomicarum Aſtrologicis ſaltem conjecturis replevit: cumque per ſe exigua illa ſint, parumque ſpatij occupent, ſubnectere non pigebit.

Obſervationes Aſtronomicæ pertinentes ad novam Stellam ſive Cometam nuper viſum: quibus breve judicium Aſtrologicum de ejuſdem ſignificationibus ſubjungitur.

[illegible] r Stella Nova, ſplendida ac magna, major ullo Planeta, cujus conſtitutionem in Cœlo die 25. Novembris, & aliquot ſequentibus diebus per Inſtrumentum examinare cepi. Fuit diverſi coloris: ſub finem Novembris apparuit [illegible] & albicante: ſub initium Decembris habuit rutilum colorem, & quaſi ſanguineum. Poſtea [illegible]

me[illegible]

medium Depressum mixturam quandam admisit, ut de singulis coloribus illis participaret. Hinc ratiocinari licet, Stellam illam à splendore Iovis ac Martis accensam esse: quorum Planetarum uterq; , maximè verò Iupiter non procul à Dodecatemorio Tauri, sub quo Stella illa fulget, abest. Occupavit enim Stella Nova eum locum Cæli, qui ad Gr. 8. ♉ refertur, & Latitudinem Septentrionalem ab Ecliptica obtinet circiter Gr. 50. Incidítque Corpore suo exactè in sedem Cassiopeæ ac eam partem sedis attigit, cui podex Cassiopeæ innititur. Et quia Sidus Cassiopeæ vicinum est Polo Mundi, ac propterea nobis perpetuò apparet, nec unquam ratione Primi Mobilis occultatur, evenit, ut Stella illa quoque supra Horizontem nostrum semper extiterit in firmamque gyri circumvoluta sit, ac Pomeridiano tempore, cum jam radij Solares declinarent & obtusiores efficerentur, tempestivè cerni potuerit, puta intra horam secundam & tertiam post Meridiem. Magnitudo præterea & claritas insignis Stellæ, denique Distantia ejus à Zodiaco tanta fuit, ut radij solares eam prorsus supprimere nequiverint. Motum Stellæ quem in sua re natura haberet, nullum animadvertere potui. Proinde mansit in uno eodemque loco per duos integros penè Menses. Nunc verò intra Mensem unicum videtur mihi Stella illa aliquantum progressa esse ad Gradus tres in Boream, versus ipsum Sidus Cephei: decrescitq; singulis diebus magis ac magis in magnitudine & fulgore suo, ut existimem eam brevi evanituram. Sed in decrescentia sua tingitur omnino colore rubeo ac sanguineo. Effecta hujus Stellæ haud dubiè magna ac evidentia erunt. Historiæ perhibent tempore Ottonis primi Imperatoris, similem Stellam in eodem fere loco Cæli arsisse, Anno Domini 945. Ubi magnæ mutationes plurimaq; mala, varias Provincias Europæ pervaserunt, potissimum propter peregrinas gentes infusas in Germaniam. Verùm multò locupletius testimonium in historiis extat de Anno Domini 1264. quo Stella magna & lucida in parte Cœli Septentrionali circa Sydus Cassiopeæ apparuit, carens similiter crinibus, ac destituta motu suo proprio: cùm paulò post duæ præstantissimæ ac florentissimæ familiæ Germanicæ excisæ sint: & inter Electores ac Principes Germaniæ, summæ distractiones fuerint, interregnumque plurimorum annorum eum laniena secutum sit. Dominus Doctor Achilles Gassarus, Medicus & Physicus Augustanus insignis vaticinatur per hanc Stellam, sicut ab aliis ad me perscriptum est, asperitatem Hyemis, & Magnatis alicujus obitum: cui ego facilè assentior. Nam Sidus Cassiopeæ constat stellis Saturninis, quæ ad frigiditatem propendent: designat item Cassiopea sedens in Solio Regali, personas illustres ac potentes, gubernaculaque Reipub. moderantes: quarum alteri interitum, alteri verò depressio aut destructio cum turpi proditione vel fuga portenditur. Ac certum est decreta hujus Stellæ toti Europæ: præsertim verò Imperio Romano, membrisq; ejus nonnullis nimis calamitosa & perniciosa futura: dum videlicet libertatem pristinam exuere, jugumque intolerabile suscipere cogentur. Neque etiam immunes erunt à variis difficultatibus & cladibus homines, Regiones ac Civitates, signo Tauri subjacentes, quas me hic recensere, necessitas atque metus vetant.

Disquisitio eorum quæ hic Leovitius in medium protulit.

Quod ab initio Stellam Novam appellat, rectè facit, deque magnitudine ejus Apparente, nihil alieni dicit. Quam Instrumentis post 25. Decemb. se examinasse ait. At quibus & quomodo & quænam erant illa Observata? Cur hæc silentio prætermit, nec uti decuit, in medium adducit? Mutatio coloris, de qua mox loquitur, solo intuitu absque ullis Organis discerni poterat. Licètne hanc quidem satis accurate denotârit, quemadmodum patet ex iis quæ Cap. 3 circa coloris alterationem retulimus. Sic quod à colore ejus ratiocinatur, Stellam hanc à Iove & Marte fuisse accensam, caret omni justa approbatione. Neque enim Stellæ Stellas accendunt aut progignunt: aliàs innumerabilis penèque infinita foret talis multiplicatio nec ipsum Cœlum tot Stellarum de novo pullulantes fœtus, capere sustineret. Et si Cometam fuisse hanc Stellam, quemadmodum postea impropriè vocat, censuit, atque hunc è vaporibus siccis in Aere sublunari concrescere, ut somniant Aristotelici, atq; illum è certo Siderum positu allici atq. accendi, ut frustra opinantur Astrologi, existimavit: potius horum frivolæ autoritati, quàm Veritatis indagationi, aut certæ rationi, negotium hoc concredidit. Nullatenus enim Cometæ sublunares sunt, aut è vaporibus conflati, nec Planetarum fœtus, aut horum incendium: veluti ex libris sequentibus luce meridiana perspectiùs evadet. Neque aliquid huc conducebat, quod Iupiter sub Dodecatemorio Tauri ferebatur, ut ut in hoc, Stellæ locus, quoad Longitudinem, inciderit. Singulis enim duodenis annis, Iupiter Tauri signum pertransit, nulla nova hac occasione ad Cassiopeam procreata Stella eratque Iupiter mobilis Stella immobilis: Ille in Zodiaco, hæc multum inde, versus Boream remota. Splendorem quidem & colorem Iovialem, præsertim ab initio præ se ferebat, ut quis plausibiliter inde colligere potuerit, Iovialis naturæ fuisse participem. At à Iove vel Marte, aut quovis alio Planeta accensam extitisse, invalidum est, omniq; fundamento destitutum

Longitudinem ejus refert ad 8 Grad. ♉. Ubi integro Gradu plus justo habet. At in latitudine longe adhuc ulterius deviat, eam 50 saltem partium faciens: quæ 54 fermè adimplevit. An hoc est Observationes Astronomicas tam insoliti Phænomeni proferre, cùm in uno Gradu, quoad Longitudinem, & quaternis penè in latitudine, à scopo petito aberretur? ô Instrumenta, ô Observationes.

Reliqua quæ subiungit de situ ejus apud Sidus Cassiopeæ quodque Horizontem non subierit, & interdiu nonnunquam visa sit, ipsiusque eximia magnitudine & claritate, haud incongrua sunt, & à quovis spectari potuerant. Nec inconvenienter ait, eam, motum nullum ab initio habuisse, sed per duos menses in eodem loco constitisse. Quod post-

modum per tres Gradus in Boream, versus Cepheum progressam fuisse ait, ab Apparentia [illegible] Sic [illegible] Stellam, quæ perpetuo tota sua duratione ne unico quidem Minuto sedem suam mutavit, non levi injuria a [illegible] incuria affecit. Neque enim à quoquam observatum est, eam ullo modo situm pristinum alterasse, ut ob id [illegible] queam, quorsum Leovitius ista asseverare præsumserit. Sed video tandem, unde in tam enormem errorem [illegible] Dum enim Instrumentis idoneis destitueretur, ab initio latitudinem ejus, quatuor ferme Grad. [illegible] coarctavit. Quam cùm postea, paulò accuratiùs Stellam intuendo & ad vicinas Cassiopeæ conferendo, [illegible] circiter Grad. [illegible] animadvertisset, existimavit eam motu quodam proprio versus Boream ascendisse. Sed ista divagatio [illegible] ipsius erroneis (si quæ adhibuit) Organis, & collimationis hallucinatione, contigit, quam quòd revera tale quid [illegible] Stellæ competeret.

Fuit hic Autor, Cyprianus Leovitius, Astrologicis vaticinationibus impensiùs addictus, quibus totam [illegible] ætatem contriverat. Et licet multa in [illegible], magna [illegible] & diligentia præ alijs quibusdam Astrologastris præstiterit, an tamen [illegible] & debito modo hanc Astronomiæ partem prognosticam exercuerit, non dixerim. Videtur e paucis saltem particularibus exemplis, nimium confidenter universales sæpenumero Regulas & Conclusiones reduxisse. Canones certè multos atque Ephemerides plurimorum annorum, solerti dexteritate, magnoque & indefesso labore concinnavit, remque Astronomicam hac in parte, si quis alius, locupletavit. Quin & pleraque ipsius manuscripta Opera, ad supputationes Astronomicas præsertim Primi Mobilis tabulas copiosiores & faciliores reddendas facientia, Augustæ in Fuggerorum Bibliotheca, non [illegible] rum Artium promovendarum incommodo, detinentur. Ubi inter alia Directionum Tabulæ admodum faciles, quæ ad singulos octonos Gradus latitudinis Ascensiones Obliquas numerant, & nonnulla alia ad hanc Pragmatian expeditius, quam antea, factitandam continentur: tum quoque Ephemerides plurimorum Annorum, non solùm ex Alphonsino, sed etiam Copernicæo calculo derivatæ: quæ omnia ipsemet Cyprianus mihi aliquando, cum Laugingæ illi præsens adessem, ostendebat) illic nimis diu, luce publica orbata captivantur. Quo jure, quave injuria, judicent alij. At dicam quod res est, frustra ferme tam diuturnos atque assiduos labores in condendis Ephemeridibus & Directionum doctrina, per Canones primi Mobilis plenius illustranda, exantlavit optimæ memoriæ Leovitius: ex quo Planetarum motus, nequaquam in ipso Cœlo se ita exhibeant, prout Tabulæ Alphonsinæ, quib. ille nimium confidebat, eos numerant: ne Copernicæis, suo, quod pollicentur, officio hic fungentibus. Quorsum enim Directiones subtiliter scrutari attinet, si intra aliquot nonnunquam Gradus, Planetarum loca, minus cognita fuerint, ut taceam quod harum quoque mensurationes, non satis exactè ordinatæ sint. Sed hæc alterius sunt loci. Quare cum Astrologicis prædictionibus & his inservientibus supputationibus solummodo ille occuparetur, Astronomica, segniter & quasi perfunctoriè tractabat, Calculo saltem Tabularum ab alijs extructarum [illegible] deditus. Erat itaque Observationibus Cœlestibus, quam minime assuefactus. Adeo ut adhuc meminerim me olim, cum ex Helvetia, Augustam Vindelicorum petendo, Laugingam (uti dixi) ubi is tunc vixit, transirem, atque cum eo de rebus Astronomicis familiariter conferrem, inter alia ab eo quæsivisse, anne interdum Siderum Observationibus invigilaret, quo cognosceret Ephemerides suas tam laboriose e numeris Alphonsinis supputatas, ipsi Cœlo nequaquam congruere. Respondebat ille se Instrumentis idoneis destitui: nonnunquam tamen ad Eclipses Solis vel Lunæ per Horologia quædam diligenter elaborata attendisse, & interdum quoque Lunæ & Veneris conjunctionem aspexisse: ajebatque se per Horologia præsertim Fuggerorum deprehendisse, quod Solaria deliquia cum Calculo Copernicæo rectius convenirent: Lunaria vero Alphonsino propius astipularentur. Addebat insuper, trium superiorum Planetarum motiones, Copernici numeris magis quadrare, Inferiorum Alphonsinis. Ex quibus omnibus liquido patet, quanta indiligentia & citra accuratam denotationem [illegible] sta sibi persuaserit, quamque segniter & raro Observationes Astronomicas exercuerit. Si enim motus Solis, in alterutro horum Calculorum rectè, vel e contra se haberent, utique id ad Lunam quoque redundabit, siquidem in qualibet Eclipsi, seu Solis seu Lunæ, utriusq. Luminaris motus rite constare debet, si ipsis Apparentijs nihil derogabitur. In tribus quidem superioribus Planetis multo plus, ut plurimum, a Cœlo digredi Alphonsinas Tabulas, quam Copernicæas, ipsa equidem magna ex parte subscribit Experientia. At in duobus, quos inferiores vocant, id quod referebat, in sola Venere, nonnunquam locum habet: Mercurio Copernici potius, quam Alphonsino Calculo plerunque suffragium præbente. Cum igitur Astronomica fundamentaliter tractare atque in ipsis Astris Astronomiam exercere, deque Cœlestibus cœlitus pronunciare, parum assuefactus fuerit prædictus Cyprianus Leovitius, eumque in Mundo coævis Sideribus tantopere hallucinatum sit: minus mirum esse debet, quod huic Novæ Stellæ, ea, qua par erat, sedulitate & certitudine, attendere neglexerit, quodque ejus situm in tam devia protruserit, admodumq; tenuiter, quæ astronomicam ejus considerationem concernant, attigerit: ut de Astrologicis hic taceam.

Hæc vero omnia, non ob id commemoro, ut Viri alias laude ac memoria dignissimi, qui etiam jam dudum fatis concessit, Existimationem & Doctrinam elevare cupiam. Eum etenim semper magnifeci, ipsiusque ingentes labores in Calculo Astronomico, commendabiles censui. Quin &, cum in vivis esset, Amicitiam (ut & antea memini) non ingratam cum illo contraxi, illique cum Laugingæ essem, a me in hospitium meum invitato, usque in multam noctem familiariter atque hilariter convixi, ipsius etiam recordationem, postea sartam tectam conservavi. Verum ne Viri hujus, ob publicata Astronomica Opera nominis authoritate (quâ nunc alias tam in Theologicis quam Philosophicis multi abutuntur) imperitiores [illegible], de hac Stella sinistrius, quam deceret, sentirent, ista commonefacere, operæpretium duxi.

Decrescen-

Decrescentia Apparentis magnitudinis Stellæ, prout refert, contigit. At, quod ait illam interea rubeo & sanguineo colore tinctam fuisse, id omnino se non ita habuit. Videbatur quidem in Vere Anni 1573 martium quendam & rutilantem colorem instar Stellæ quæ Palilicium Romanis appellabatur, induere: Attamen sanguineam rubedinem nunquam referebat. Imo paulo post circa finem Veris atque Æstatis primordia, in albedinem quandam sublividam transire cernebatur. Veluti ista a nobis cap. 3. plenius exponuntur.

Reliqua, quæ de Effectis hujus Stellæ superaddit Cyprianus, nolo multis attingere, cùm ea per se tennia, nimisq; generaliter & lato modo dicta sint: Neque propriè hujus Stellæ qualitatibus atque circumstantijs competant. Id quidem, quod ait, his antea ejusmodi Stellas, fuisse conspectas, præsertim quando talis absque cauda juxta hunc ipsum Cassiopeæ Asterismum circa Annum 1264 effulsit, consideratione dignum foret: si modo, an id ita contigisset, in rei veritate constaret. Ex historijs certe fide dignis hactenus evulgatis, nihil ejusecmodi probatur. Is se e manuscripto quodam & antiquo Codice hæc habuisse annotavit cujus tamen autorem non nominat: & sanè si præfulgida fuisset hæc Stella, eam temporis illius historici suis scriptis memorare non intermisissent. Quin & aliqui Astronomorum extitissent, qui tam insolitum Miraculum, non mobiter ratum reliquissent, sed ad Posteros ejus descriptionem transmisissent. Sit vero quicquid velit, etiamsi caudæ expers, tunc temporis extiti assetitia aliqua Stella: nequaquam tamen sufficienter demonstratum est, eam per omnia huic, de qua agitur, fuisse similem, illique æquiparandam: multoque minùs eventus rerum Mundanarum, qui istam opinione Leovitij, concomitabantur, huic, quasi similia quædam portenderit, applicandi forent. Imo & ea ipsa, quæ refert, ex ejus (si quæ fuit) Stellæ tunc temporis præsignificatione, portenta, inde processisse, atque hanc caussam habuisse Astrologicam, nondum satis comprobatum est. Videtur equidem, mea sententia, nimis libere de talibus pronunciasse, quod & libellus ejus de Conjunctionibus magnis, atque Eclipsibus prodit. In quo, quicquid in Historijs paulo post talium configurationum tempora, in inferiori hoc Mundo contigisse reperit, id totum illis asscribit, ac si omnino inde & non aliunde occasionem traxerint. Sicque sæpissime consimili Conjunctioni maximæ, diversos effectus attribuit. Nec tamen è prætetitis futurorum prævisionem competenter ratiocinatur: quemadmodum & illa, quæ illic subjunxit, Vaticinia, quorum fere nullum hactenus accidit, abunde testantur. Oportet sane Astrologum, si (quoad fieri potest) veridicus esse velit, non ex uno vel altero Individuo generalem inferre conclusionem: sed ipso Argo oculatiorem esse, atque prudentem in rimandis ac discernendis omnibus circumstantijs: ne ejus, qui Artem hanc profitetur lapsus, ipsi Arti (quæ forte per se non ubique adeo vana est, ut existimatur) immerito, uti plerunque fit, imputentur. At quorsum opus est, Astrologicas has Leovitij Prædictiones, pluribus convellere, cùm ipsa Experientia docuerit, elapsis jam ab Apparitione novæ hujus Stellæ ferme 20 Annis, nihil eorum, quæ hinc vaticinatus est, evenisse: aut si quid sub hoc prætextu adduci posset, id non hac, sed alia de caussa evenire potuit, quemadmodum plurima in rebus humanis, præter omnium opinionem atque memoratione etiam digna, singulis annis per totum Terrarum Orbem contingunt: etiam nullis præcedentibus novis Stellis sive Cometis. Verum de his pluribus agere, ex quo etiam ab instituto nostro dissentanea sint, supersedeo, nec quicquam hac libera & Philosophica admonitione, tanti viri grato animo recolendæ famæ, detractum volo. Si is Calculum Astronomicum, in quo admodum felix atque expeditus erat, solummodo exercuisset, & Astrologica judicia aut intacta reliquisset, vel certe moderatius & circumspectius attigisset, forte id non saltem sibi ipsi, sed etiam Arti magis fuisset honorificum: nec tot passim calumnijs obnoxium. A quibus non saltem SIXTUS HEMMINGA nuper contra Astrologiam, non tam ratis, quam plausibilibus ratiocinijs & experimentationibus facile convellendis, scribens, sibi haud temperavit. Quin & Io. BODINUS de Repub. administranda copiosè scribens a Leovitio ob errores in vaticinijs Astrologicis commissos, insectando non abstinet. Ne quidem magno illo Copernico, ob triplicem Telluris motum & Eccentricitatis ejus mutationem (quæ tamen singula Bodinus iste, nequaquam solidè intellexit) absque mordaci suggillatione prætermisso. Verum hæc judicij temeritas Historiographo, & Politica conscribenti, quodammodo condonari posset: siquidem ab ipsius Professione alieniora sint. At quod in ipso negotio Historico nonnunquam tam crasse impingat, atque a vero dissidentia commemoret, excusationem non meretur. Testis esse poterit ut de cæteris taceam vel sola hæc Patria nostra Dania, de cujus administratione & Regno (quod Principatum saltem esse nugatur) incolarumque statu planè futilia & a veritate alienissima narrat, ut ut pleraque eorum ab optimæ memoriæ viro CAROLO DANZÆO, Regum Galliarum plurimis annis apud Reges nostros legato, se accepisse prætendat. Quod tamen ipse Danzæus, cum adhuc in vivis esset, serio inficiabatur. Veluti ipse probe memini, me non semel sed sæpius ab ipsius ore audivisse: quod Bodinus hac in parte immerito se gravi affecisset injuria: quod & literis ad quendam, nostratium Historiographorum, eadem de caussa paulo ante mortem exaratis, testatus est: Quæ suo forte tempore lucem videbunt. Sed quò me justus dolor & Patriam a talibus calumnijs vindicandi ardor, abripiunt? Ista historiam nostram conscribentibus, potiùs, ne segetem in alienam messem inferamus, relinquenda forent, qui etiam suo tempore has notas particularius ac plenius eluent, atque in ipsum Autorem retorquebunt.

Quare nunc ad propositam materiam reversus, de Cypriano quidem ejusque Placitis, nihil hic ulteriùs dicam: sed quoniam is, quando ista de Stella hac nova scribebat, Laugingæ in Sueviæ finibus morabatur, juxta quam Germaniæ oram patet, ut opinor, Clarissimus & Eruditissimus vir Dn. D. CHYTRÆUS, qui etiam de hac Stella chartis nonnulla consignavit, ad ipsius Pronunciata disquirenda, nos conferemus: præsertim cùm is nunc in proximo nobis Germaniæ littore degit.

degat: Vnde in Hellespontum Danicum, ob facilem & penè quotidianum trajectũ, nos è Germania postea recipiemus, quinde mox in Oceanum Occidentalem vela demus: atque in Gallias navigantes, quid GVL. POSTELLVS illic circa hanc Stellam speculatus sit, deinceps (uti constituimus) introspiciamus, judico debito subijciamus.

D. DAVID CHYTRAEVS.

Quamvis studia Mathematica ex professo non tractet celeberrimus Academiæ Rostochianæ Professor, David Chytræus sed Theologica atque Historica proponet: nihilominus, quæ ad has Artes excolendas faciunt, data occasione, quantum in ipso est, promovere non intermittit: & studiosam iuventutem ad Siderealis Scientiæ cognitionem adipiscendam, jugiter adhortari solet: Præceptoris sui, Viri incomparabilis & laudatissimæ memoriæ, PHILIPPI MELANTHONIS, hac in parte vestigia atque exemplum secutus, qui Artes Mathematicas & in his Astronomicum præsertim studium, bonarum Disciplinarum alumnis impensè semper commendabat: multosque in hanc arenam, sua Authoritate atque hortatu pertraxit. Quem in hoc (uti dixi) proposito Chytræus laudabiliter imitatur: ut ut plerique eorum, qui Theologiam venditant, adolescentes ab hisce sublimioribus, & liberali ingenio dignissimis Scientijs, absterreant, & dehortentur potius, quàm ad eas capescendas invitent: forte, ex quo ipsimet eas prorsus ignorent, vel saltem per transennam vix inspexerint, nolint suos discipulos se doctiores atque oculatiores evadere. Nam & *ardea culpat aquam, quia nescit nare per illam.*

De hac autem Stella, nullum peculiare aut justæ magnitudinis Scriptum in publicum emisit dictus Chytræus: sed primum pagellas quasdam, commonefactionis loco, circa hanc, in Schola Rostochiana proposuit, quas postea commentatijs suis super Deuteronomion, non multum immutatas vel auctiores redditas, inseruit.

Quæ vero ab initio de hac Stella chartis mandauit, quantum Astronomicam eius considerationem accuratamque designationem attinet, nimis lato modo prolata sunt. Rectè quidem in ipso frontispicio, Stellam inusitatam & nouã appellat. At quod Cometæ, qui versus Boream sub Imperio Neronis iuxta Cassiopeam videbatur, eam mox assimilet, citra rem facit. Quod enim cum Cometis nihil vel admodum parum commune habuerit, jam aliquoties à nobis ostensum est. Nec etiam cum conjunctione Saturni & Solis in Scorpione, quæ ultimo die octobris contigit, & Stellæ hujus incunabula, quinis ad minimum (uti existimo) diebus antecessit, quippiam habuit commercij. Prope Cassiopeam immotam fulsisse, & cum ejus Stellis tribus illustrioribus, Rhomboidalem constituisse figuram, omnibus in propatulo erat. An vero talis positus, Ingenijs, Religioni, ac Literis minetur, ut e veteribus, Plinio præsertim, qui ista protulit, autumat, non satis probabile sentio. Ista enim figurarum dispositio, nihil per se influit, aut portenti quippiam habet: cùm per accidens potius eveniat. Et vix dari possit in Cœlo locus, qui cum aliquibus Fixis sibi vicinis, vel triquetram vel quadratam conformationem, quodvis Novum Phænomenon in tanta Stellarum copia & varia habitudine quodammodo efficiat. Neque etiam hic omnia adamussim correspondebant. Et quamuis tale quid ex occulta aliqua caussa concedi posset: Sitque plausibile, quod inducit, ex quo Iovis jubar ab initio retulit, eam, quemadmodum & ipse ab Astrologis putatur, statum Ecclesiasticum atque Religionem denotasse: Certum tamen est, Astrorum decreta in veram Religionem & Pietatem, nihil juris habere, cùm hæ non ab ulla Astrali influentia, aut naturali lumine, sed solius Dei Spiritu & dispositione procedant: In fictas & fucatas Mundoq; acceptatas Religiones, Astra suas exercere vires non negarim: siquidem & hi, qui eas promulgant, Astralibus nimium regantur affectionibus & influentijs. Nam (ut brevibus hæc exponam) E Saturno, avaritiam, tenacitatem, & subdolam vafritiem: Iove, ambitionem, Ceremonialitates & Politiæ affectationem: Marte, iracundiam, litigia, & vindictæ cupiditatem: Sole, præeminentiam, titulos, & dominandi arrogantiam: Venere, gulæ luxuriem, illecebras, & voluptates corporeas: Mercurio, ingenij & doctrinæ ostentationem, argutias, & eloquendi disceptandi incautosque decipiendi atque in suas partes trahendi, astutiam & una cum instabilitate: Luna opinionum varietatem, confusionem, & popularis gratiæ frivolam captationem, nimium præsumptuose & securè sortiuntur. Quæ omnia non à Divino lumine & Christi verè Metaphysica atque Superolympica Doctrina, sed terrestri & Academica (Adamica volebam dicere) natura, quæ Microcosmica est, & Astralibus Impressionibus obnoxia, originem trahunt. Verum de his non est hujus loci pluribus agere, cum non humanæ, sed Divinæ solummodo correctioni subjaceant: Res per se nimium manifesta est, licet nemo *Se quoq; permixtum Ducibus cognoscat Achivus.*

At ne videar hoc immerito proferre, & Chytræi de Religionis mentione, quæ lato quodam modo accipi posset, sententiam nimis strictè sumere, addam ipsiusmet verba, quæ tandem in posteriori parte hujus, quam vocat, Commonefactionis, subnectit, quæ sunt ejusce modi: *Tametsi hæc Stella cum pura, candida & perspicua luce Iovis naturam referat, non tam Martialibus & Saturninis, aut rebus Terra nascentibus, quarum mediocris ubertas significari videtur, quam Religioni & Doctrinæ singularem & insignem mutationem ac piorum Doctorum, & sapientum interitus Gubernatorum, in ijs præsertim Regionibus, quas* Tauro, Arieti *& Libræ subijciunt Astrologi, denunciat.* Ex quo igitur hic pios Doctores & sapientes Gubernatores nominet eosque è Iovi aliquadam influentia & Natura denunciari asseveret, illam Pietatem & Sapientiam, quæ à solo Deo hominibus impertitur, Astris minus convenienter imputat: Aut si id non voluit, Astrorum certæ influentiæ,

fluentiæ, & minis frustra Dei peculiaria dona subjicit: Immemor illius Ieremiæ: *A signis Cœli nolite timere.* Quod sanè ad verè pios & Divinitus eruditos solummodo pertinet.

Dum igitur extra Professionem suam Astrologizare & Planetarum naturali influxui, signorumque analogiæ veræ Pietatis & Sapientiæ conquassationem adeoque has administrantium mutationem atque interitum attribuit, minus intra Professionem secundum veriorem & supernaturalem Scientiam, sanamque doctrinam (quam ij, qui ex Mundo hoc sunt, non capiunt) Theologizare videtur.

Vt verò probet Stellam hanc à cæteris Sideribus, tam Fixis quam Erraticis differre, licèt vulgus discrimen hoc non animadverterit, dicit eam 50 circiter Grad. à Zodiaco versus Boream remotam fuisse; ideoque non è Planetarum numero censendam. Quod quidem per se verum est & nimium rerum Cœlestium ignarum oportuit eum fuisse, si quis pro Planetarum aliquo, hanc Stellam habuisset. At dum latitudinem ejus ab Ecliptica 50 saltem Part. facit, quatuor penè Gradibus defectum committit.

Ex Fixis Mundo coævis non extitisse hanc Stellam, nullum etiam metebatur dubium: siquidem & noviter inceperat, paulatimque consumta esse desierit. At quod ob id intra Affixarum Sphæram non constiterit, nequaquam sequitur. Nam licèt tam hæc Stella, quam Cometæ, perpetua ac durabilia non sint corpora: nec ad modum diu conspiciantur: Tamen ob id Cœlo non eliminantur. Nec enim existunt flammeum quid, molis in suprema Aeris Regione ardentis, ex halituum terrestrium materia, prout Chytræus in Scholis receptam diuque proclamatam opinionem secutus, frustra opinatur. Hæc enim quàm infirma, prorsusque irrita sint, ex ijs, quæ tum hoc Libro de nova Stella, tum etiam sequentibus duobus de Cometis, ex indubitatis Observationibus Astronomicis Geometricè demonstrata reliquimus, apertissimè patet.

Duo quidem Cometarum genera recensuit Aristoteles, quorum alteri, quod molem halituum globosam, & in medio densiorem, circa extrema rariorem efficit, flammamque æqualiter instar Comarum circa corpus spargit, ac sæpenumero immotum consistit, hanc Stellam assimilat Chytræus. Verum id extra competentes occasiones. Nullatenus enim hæc Stella alicui Cometarum speciei comparari merebatur, nec ullos crines circumcirca emisit, sed fulgenti & claro lumine radios, instar reliquarum affixarum Stellarum, vibrabat. Quamvis & hoc non rectè se habeat, quòd Cometarum caudas vel crines, qualescunque tandem fuerint, è flammea natura constare asserat. Fiunt enim è radiorum Solarium projectione, & si corpus Cometæ circa Solis oppositum versatur, aut nimium à Terris elongatum fuerit, vix conspiciuntur. Ideoque tunc Cometæ rotundi & cauda destituti putantur: nisi quod circumcirca, tenuiores, & non adeo compacti atque in meditullio appareant. Idque prædicta de caussa, ut alibi pleniùs aperiemus quando Cometæ, qui Anno 1585 visebatur, caudæque expers fuit, descriptionem exhibebimus.

Subnectit postea Cometæ Anni 1556, & quorundam aliorum commemorationem, eaque quæ in Mundana fabula postea agebantur, his ascribit: Vt ut incertum sit, an ea hinc præsignificata fuerint. Nam & multa alias etiam his longe majora & evidentiora, è terrestri Scæna prodeunt, nullis præmonstrantibus Cometis. Verùm cùm hæc & similia, quæ postmodum attexit, Effectuum Prædictionem respiciant (de qua, nunimùm agere, nostri est propositi) nolo ista pluribus retexere.

In altero Scripto, quod de Cometa Anni 1577 huic subjunxit, multò rectiùs & consideratius de hac Stella sententiam protulit Chytræus, dum eam in Regione potius Ætherea, quàm Elementari extitisse, eo quod Artificum quorundam affirmatione, nulla ejus observari potuerit Parallaxis, astipulatur. Si itaque id ab initio perspectum habuisset, fortè eam vulgaribus Cometis nequaquam æquiparasset. Quamvis & hos in Æthere, non Elementari Mundo procreari, etiam tunc, cùm de dicto Cometa scriberet, non crediderit: Verùm (uti fit) inveteratæ opinioni, ex Aristotelea autoritate profectæ, nimiùm auscultavit. Quod autem illic Senecæ sententiam, qui rectè ex Veterum quorundam ante Aristotelem adversionibus & Placitis, Cometas Mundo Æthereo attribuit, in hac Stella locum habere potuisse existimat, id quidem, quantum ad situm ejus, supra omnium Planetarum gyrationes exaltatum non inconveniens est. At quod Seneca putavit, Cometas propria Sidera esse, perpetuis Stellis annumeranda, quæ altiora Mundi secent, & tum demum appareant, cùm in imum cursus sui veniant, quia tunc nobis propiora sint, id nec in hac Nova Stella, nec ullis Cometis approbationem meretur: ut suo loco, quando à Seneca, tum has, tum alias allatas opiniones excutiam, manifestabo.

Cum autem multo tempore pòst, Chytræus suas Expositiones in Deuteronomion edidisset: ijsque hanc ipsam, de Stella Nova, intimationem, verbotenus inseruisset: miror quod nihil in his immutarit, præsertim cum è tot præstantium Astronomorum tatis Observationibus & Geometricis Demonstrationibus, rectius & plenius de hac Stella, interea commonefieri atque edoceri potuerit: quòd videlicet majus in hac miraculum exhibitum fuerit, magisque insolitum quid, quàm quòd vulgaribus & usitatis Cometis (licèt & hi plus quàm opinari potuerit, habeant sublimioris naturæ) æquiparanda foret. Sed video plerosque in Academijs Doctrinas profitentes, illud Socraticum nimis rigide, vel saltem non satis apposité observare: *ut semper eadem de ijsdem dicant.* Quòd si verè dicuntur, nec meliora substitui possunt, rectè se habet hæc sententia: Sin minùs: nefas est, quæ semel incompetenter prolata sunt, denuo recinere, atque crambem bis coctam, fastidiose recoquere. Laudabile nihilominus est hoc doctissimi illius Chytræi, in rebus Astronomicis prædicandis & studiosæ juventuti commendandis, studium, atque propensa voluntas, prout quoque id ab initio extuli: Quod etiam in conclusione hujus scriptuli satis manifestat, dum Studiosis, ut exemplo Hipparchi (referente Plinio) ex nova

 & insuli-

& inusitata Stella, ut reliquas Mundo coævas diligentiùs cognoscant, ac contemplentur, persuadere, eosque exsuscitare conatur.

Et in fine sequentis de Cometa anni 1577 narratiunculæ, illustre quoddam Senecæ Pronunciatum, Conclusionis loco addit, quod sic habet: *Non aliud quis, aut magnificentius quæsierit, aut didicerit utilius, quàm de Stellarum Siderumque natura*: Quibus apposite ipsemet subjungit: *Quòd tantarum rerum qualiscunque cognitio, cùm dignissima sit liberalibus ingeniis, appeti & hauriri avidè debeat.* Vt taceam quod in quodam suo libello, de ratione Discendi, asseverare non dubitet, in Almagesto Ptolemæi (quod Astrorum scientiam ex professo tradit) *summum totius Philosophiæ & sapientiæ humanæ fastigium contineri.* Quare hanc Chytræi erga hæc Astronomica studia promovenda benevolam propensitatem ac judicium sincerum, horum cultores atque alumni, grata mente agnoscant, atque imitentur.

Plura de Eruditissimi hujus viri, circa hanc Stellam Scripto, quod per se etiam non prolixum erat, haud adferam, sed relicta Rostochiensi Vrbe, in cujus Academia, ille multis jam annis Professorem primarium agit, ad Musas nostras Vraniburgicas, renavigabimus, paululumque hic quiescentes, mox per Hellespontum hunc Danicum vela solvendo, Gallias (uti constituimus) petemus: & Gul. Postelli de hoc Phænomeno ibi habitas, publiceque editas imaginationes, disquiremus.

GVLIELMVS POSTELLVS GALLVS.

Quæ POSTELLVS de hac Stella, paucis quibusdam pagellis, publicavit, & Scripto Cornelij Gemmæ de eadem subjunxit, ea quatenus aliqua ad rem ipsam facientia, continent, in ipso saltem frontispicio brevibus comprehenduntur: Dum illic ait, sine Parallaxi fuisse, & in eodem statu excepta magnitudine permansisse, atque cum Stellis Cassiopeæ figuram quadrilateram seu Rhombum (quem ille figuram crucis, superstitione potius quadam, quam quòd tale aliquid propriè hic repræsentaretur, nuncupabat) expressisse, nihil absoni protulit. Cætera penè omnia, quæ superinducit atque eidem applicat, partim aliena, & pro libito efficta, partim nimis duriter huc coacta sunt. Nam quæ de Æthiopum origine, moribus atque institutis, tum etiam Asterismi Cassiopeæ occasione & significationibus, in medium producit, etsi quo ad quædam, ex Historijs vetustioribus deprompta sint, & plausibilia videantur: tamen pro majori parte, Poetarum figmenta redolent: & nonnulla eorum ab ipso Postello ita videntur pro libitu excogitata, præsertim, quantum ad Adami libros Rituales Magiæ, attinet, quos Chamum ex Arca furatum, Cussio primogenito suo (unde Cussiopes sive Æthiopes prognati sint) dedisse ait, indeque factum ut Æthiopes in Magia atque Astronomia præ cæteris nationibus, excelluerint: Hanc, inquam, Scientiam, a iis libris ejuscemodi per manus inde ab Adamo traditis habuerint, prorsus incertum esse judico, cum neque in sacris Biblijs neque Iosepho, aut Philone, horum fiat mentio. Narrat quidem Iosephus, Filios Adami Statuas binas erexisse, in quibus sua Inventa Astronomica denotarunt, ut posteris essent in propatulo, nec oblivioni traderentur. At de Adamo ipso, ejusque Libris Ritualibus Magicis, nullam facit mentionem: nec credibile est, Adamum, Magiam, quæ ritibus, aut superstitiosis Ceremonijs constaret, exercuisse, nedum ut ad Posteritatem talia libris, (quorum etiam tunc procul dubio nullus usus erat) consignata, intentione vana transmitteret.

Haud tamen inconveniens videtur, quod Postellus adducit, de caussa tantæ nigredinis Africanorum, præsertim in Æthiopia habitantium, cùm videlicet non saltem è Cœli, sed etiam Soli, peculiari vi, hanc incolis propriam esse, eo quod posteri sint Chami, qui per maledictionem, quoniam Patrem nudatum irriserat, cum tota sua progenie, hac nigredinis nota tam interius, quàm exterius eorum maculatus sit, afferat. Sunt enim, ut rectè ait, aliæ Gentes, quæ æque Solem verticibus suis imminentem habent: adeoque sub ipso Æquatore: quæ tamen tam obscura nigredine toto corpore non sunt offuscatæ.

Porrò quòd vetustissimi rerum Cœlestium contemplatores, sive in Æthiopia sive alibi, Stellis, juxta quas Nova hæc extitit, Cassiopeæ nomen indiderunt atque ex Æthiopum quadam (uti ferunt) Regina appellarunt, parum ad hujus portentosi Sideris significata eruenda, meo judicio, conducit. Constellationes etenim illæ, quas communiter juxta antiquitus receptam denominationem, adhuc iisdem appellationibus insignimus, ab Ethnicis & gentilibus hominibus, pro majori parte excogitatæ confictæque sunt, qui genuina Stellarum nomina soli Deo, ut habet Psalmus, vel fortè etiam Angelis, ipso concedente, cognita, ignorarunt. Quid igitur Cassiopea Æthiopum Regina, istis Stellis, apud quas Nova constitit, à veteribus, sive Magis, sive Astronomis, citra Dei patefactionem, Ethnico quodam more, assuta, hic misterij suppeditabit? Anne sic Dei sapientissimi Opera, ipsumque Cœlum & Stellæ hominum vanitatibus, atque arbitrijs obnoxia reddentur? Cætera quæ hic immiscet, non lubet sigillatim discutere, cùm satis per se nota, nec adeo magni momenti sint.

Quod verò superinducit Novam Stellam Cassiopeæ adnatam, denunciare insignem mutationem, atque cladem Veteris Regni, & Novi restitutionem, ubi etiam è similitudine malitiei & versutiæ Æthiopum, atque præcedentium Monarchiarum à Deo aversarum, atque cum Mundo hoc fornicantium, abolitionis exemplo, alium quendam rerum Statum & novam Politiarum administrationem, præsignificari autumat, id quidem verisimilitudine non caret, nec à tam portentosi atque inusitati miraculi decretis, alienum videtur: idque non tam ob ipsam Cassiopeæ constellationem, cui hæc Stella associabatur, quàm quod Colurum Æquinoctiorum, adeoque Semicirculum ejus Vernalem, tam alte occuparit. Vnde mutationes Rerumpub. & legum, teste Ptolemæo alijsque vetustissimis Astrologis, portenduntur.

Romanum

Romanum autem Imperium, per ferreos & luteos Statuæ pedes, de qua somniavit Nabuchodonosor (exponente Daniele) repræsentari, & alij ante Postellum judicârunt: atque hoc usque ad Mundi consummationem duraturum, existimârunt. Nam per lapidem, sine manibus de monte revulsum, qui pedes hos conteret, ultimum adventum Filij Dei ad Iudicium universale, temporalisque vitæ finem, ac æternæ instaurationem, præfigurari, denotarique voluerunt. At Postellus, in qua etiam sententia nonnulli alij reperiuntur, adhuc alium quendam adventum Christi, ante extremum Iudicium, innuere videtur: quo videlicet in spiritu suo, intra ea, quæ delegit, membra, venturus sit, atque blasphemias, hæreses, cultus idolatricos, Mundique vanitates, imposturas, atque perversitates, pro majori parte, & quamdiu, quantumque, voluerit, dissipaturus atque extirpaturus. Adeo ut juxta hanc sententiam triplex esse debeat Christi Adventus: unus in Carne, alter in Spiritu, tertius in Gloria. Quæ si credenda, approbandaque sint (cum fortè à vero non aliena videantur) maxima utique rerum Mundanarum Catastrophe imminebit, aliaque Politiarum & Religionis administratio (procul dubio) restabit. Qua tamen de re, ex mea censura, nihil expressè dictum volo. Quid in his omnino futurum sit, existimo soli Deo cognitum: atque omnem humanum captum & præcognitionem multis parasangis excedere.

Id præterea cognitione dignum videtur, quod & à nobis, antequam hic Postelli libellus editus esset, in nostra Contemplatione circa prima Stellæ exordia, conscripta, posteaque edita, juxta eam partem, quæ Astrologicum judicium complectebatur (quod superius inter repetendum illud Scriptum data opera prætermisimus) allatum est. Stellam videlicet hanc in septimam periodum, Conjunctionum Maximarum à Mundi exordio celebratarum coincidisse: & quod plus est, loco suo, Colurum Æquinoctij Verni, prope quem Maximæ illæ Conjunctiones fiunt, indicasse, & propterea, ingentem quandam rerum Mundanarum innovationem præsignificare. Nec etiam usque adeo à vero dissentanea sunt, quæ Postellus cuilibet Conjunctioni, quo ad eventus subsecutos, attribuit. Quamvis & alia quædam his adjungi possent. Verumenimvero in hoc solo hic hæret dubitationis nodus, quem, qui solverit, hæc promptiùs expediêtur. An videlicet Anni, quos à Mundi primordijs numeramus, ritè constent, nec ne. Video enim veteres (quos vocant) Patres, suo ævo, ultra sex mille annos supputasse: & Orientales atque Asiaticos, etiamnum plus quàm septem millia, à conditu rerum præfinire. Quin & Iosephus rerum Iudaicarum non improbandus Scriptor, ait in Veteris Testamenti Libris, Historiam quinque millium annorum comprehendi, antequam Iudeorum Politia, desolatis Hierosolymis, contrita est. Cumque ab eo tempore, dubium non sit, ultra sesquimille annos præterijsse, utique jam à creato Mundo, ultra sex annorum millia elapsa forent, atque in septimo millenario versaremur. Sunt & præterea multæ Mundani ævi opiniones, à Gaurico & quibusdam alijs congestæ, quas sigillatim recensere nolo: quæque omnia hanc, de septem Magnis Conjunctionibus, à Mundi initio jam saltem elapsis, deque dicto domus Eliæ, quod à plurimis alijs allegatur, approbationem, dubiam & intricatam reddunt. Quæ Chronographis, atque alijs harum rerum (si qui sunt) optimè gnaris, excutienda, decidendaque relinquo. Interim hæc, quæ quodammodo probabiliter & pia intentione, hoc loco à Postello & alijs etiam plurimis recentioribus Europæ & Scriptoribus, præsertim præstantissimo illo IOSEPHO SCALIGERO, temporum castigatore & Chronologorum nostri Temporis Aristarcho præcellenti, proferuntur, non rejicienda existimo.

Advocat insuper in magnarum impendentium mutationum indicationis testimonium, Postellus, quòd Asterismi Zodiaci, jam in alia Dodecatemoria migrârint, novi Regni in locum præcedentis restitutionem, hinc præsagiens. At dubium non est, Arietis constellationem nunc Tauri Signum, & Tauri Astra Geminorum Dodecatemorion (sicque de cæteris) quàm proximè occupare: id quod ob progressionem Affixarum Stellarum, utut tardam, multis tamen ævis satis perceptibilem contingit. An vero hinc Regnorum Mundanorum innovationes portendantur, non ita facilè astipulandum censeo. Nam & bis mille circiter annis ante Christum in Carne patefactum, Zodiaci stellatæ imagines, alia signa è duodenis interceperunt, & in bis mille antea, adhuc alia: Motu proprio Affixarum Stellarum omnibus communi, sic exigente. Ita ut Asterismorum Constellationes Dodecatemoriorum ab ijsdem denominatorum limitibus, non sint astrictæ. Sed fortè, quod circa ea tempora, quando hæ Stellarum figurationes ordinabantur, istæ quodammodo invicem quadrarent: sintque omnia hominum mero arbitrio, non tamen citra aliquales rationes, sic constituta. Quare an hæc per se magnæ alicujus rei pondus habeant, in dubium relinquo. Et si sic statuendum foret, certè prima Arietis Stella, quæ cæteris exordium præbet, intra sesquicentum annos, Tauri Dodecatemorion, non subibit: Et aliàs in his omnibus evidens quædam anomalia, ob Asterismorum hinc provenientem inæqualitatem, suggeretur: quæ harum rerum gnari facilè perspicerent. Sic quoque expositionem verborum 12. Cap. Apocalypseos: *Tempus tempora & dimidium temporis*, quam Postellus adduxit, nimis longè petitam, nec genuinam esse, existimo: qua de re hic pluribus disserere, justo prolixius foret, & propositi nostri metas excederet.

Cumque aliàs multa Postellus congerat, speciem quandam partim Theologicarum, partim Cabalisticarum, partim etiam Astrologicarum speculationum, præ se ferentia, quæ non ubique satis valido niti fundamento videntur: atque omnia eo potissimùm dirigantur, ut vaticinium quoddam, occasione hujus Stellæ, hinc extruat: nimis diu his immorando, meam plùs fortè, quàm opus erat, intermiscui censuram: Ex quo ea, quæ Stellæ hujus significata concernant, intacta relinquere, vel parcius movere constituerimus: siquidem de ijs, quæ Geometricè, vel alijs infallibilibus tecmiris demonstrari nequeant, non admodum simus soliciti.

Quare Postelli speculationibus, partim inanibus, partim speciem aliquam verisimilitudinis præ se ferentibus, prætermissis,

missis, ad quosdam alios, qui in Italia de hac Stella, suas quoque imaginationes chartis commiserunt, nos conferemus. Neque enim è Gallia admodum inaccessus erit transitus, utut ipsis Alpibus Helveticis, nonnihil difficultatis obijcientibus. Nec etiam est, cur diutius in Gallijs hac de caussa commoremur, cum nemo illic, præter hunc Postellum (quod sciam) quippiam de hac Nova Stella commentatus sit. Italorum itaque Gallis vicinorum, prolata disquirere, nunc aggrediemur.

ANNIBAL RAIMUNDUS VERONENSIS.

Tanta est opinionum inter homines in hac caduca & tumultuaria vita varietas & fluctuatio, ut nihil fermè sit tam absurdum, atque ab omni veritate dissentaneum, quin aliquem inveniat promulgatorem atque assertorem minimè verecundum. Quid etenim de hoc summopere admirando Dei ostento, nostra ætate cælitus exhibito, quale vix millenis aliquot annis, antea patuit, incompetentius, insulsius, atque à vero alienius, excogitari poterat, quàm sunt ea, quæ Annibal Raimundus Veronensis, præsumtuosa & arroganti quadam audacia, in publicum emittere non erubuit? Stellam siquidem, quam omnes terreni Orbis incolæ, quotquot aliqualem Siderum notitiam habuere, imo nonnulli etiam idiotæ, adeoque inter vulgus quamplurimi noviter Cœlo exortam, nec antea ibidem extitisse, citra ullam oculorum & sensuum hallucinationem, conspexerunt, pronunciaruntque: nequaquam novam fuisse, sed e veteribus Cassiopeæ Astris unam, quæ videlicet undecima numero est, asseverare, atque publicè testari, is minimè dubitavit. Quin & Scriptum hoc suum à certitudinis tramite citra omnem verecundiam exorbitans, Serenissimoque Principi atque Illustrissimo excellentissimoque Majori Consilio Venetiarum dedicare, atque sub eorum patrocinio publici juris facere, nimis perfricta fronte ausus est. Immemor in Civitate atque Republ. tam splendida & ampla, inque Emporio totius Europæ, maxima hominum frequentia celeberrimo, quam plurimos etiam in ipso prælustri Senatu, atque reliqua Nobilitate, interque cives que exteros inveniri, qui acumine Ingenij & Iudicij dexteritate præpolleant. Id enim nec sine voluptate, ante annos circiter sedecim cognovi, cum illic quam plurimos etiam præcipua nobilitate claros, de rebus altis & Philosophicis, magna solertia atque acri ingenij acumine disputantes, conferentesque ipsemet audierim. Quin & Scripta quorundam publicè edita, Doctrinas, atque Artes liberales in ea Urbe graviter excoli, atque in magno pretio haberi, affatim testantur. Ut ob id satis mirari nequeam, Raimundum hunc, tam excellentium ingeniorum & judiciorum censuræ, suas ineptias submittere, atque dijudicandas offerre, non veritum fuisse. Idque tam insolenti arrogantia & pervicacitate, ut contrarium sentientes, despicere, suaque fastuose præferre, atque citra ullam dubitationem propalare, mordicusque tueri, indecens non duxerit.

Orditur autem hoc suum Scriptum ab inepta quadam & vana (neque dicam amplius) protestatione: quòd in tota vita sua, Stellas, quæ sunt in Cassiopeæ Asterismo, nulla unquam injuria affecerit: ut eorum caussa cogatur honorem suum atque existimationem, aliorum judicio committere. Certe si Stellæ ab hominibus (uti is superstitiosè loquitur) contumelia atque injuria affici poterint, hic Raimundus, non minimam notam Cassiopeæ Astris inflixit, dum undecimam ejus Stellam, à Nova non dignoscit, sed hanc a genuino suo loco se movens, eandem, cum Nova facit, insolitaque magnitudine auctam, citra rem comminiscitur. Et si in toto, ut ait, vitæ curriculo, nihil in hanc constellationem deliquit, certè jam satis superque, etiam in adeo sera senecta, piaculum hoc (ut juxta ipsum loquar) commisit: præstitisset que, ut ab hac macula & labe etiamnum se incontaminatum conservasset, ne nimis justam alijs præberet de suis ineptijs conquerendi occasionem: nedum ut is tam frivolè protestando, seque excusando, quippiam, prout facit, conquereretur, aut commoveretur. Sed valeant ista, potius risu, quàm animadversione seria, excipienda.

Subjungit mox, circa principium Octobris, Stellam hanc à plurimis Nobilibus & Ignobilibus, eruditis atque indoctis conspectam, eorum oculos atque judicia mirum in modum percelluisse. At ego nequaquam verisimile duco, Stellam hanc in Italia circa Octobris primordia, à quoquam fuisse visam. Sed Raimundum hunc, id, pro libertate quidvis audacter effutiendi, effinxisse. In tota enim Germania, atque hac Dania patria nostra, tum etiam vicinis Arctois Regnis, ante Novembris exordia, nuspiam patuit: utut quamplurimi fuerint, qui Cœlestibus attenderent, & etiam inter eos, qui vel Officio aliquo, vel lucri & victus acquirendi caussa, Terra, Marique nocturnas agerent excubias. Et sanè si tam illustris aliqua Stella, cælitus præter solitum illuxisset, nequaquam eorum intuitum, admirationemque subterfugisset. At si quis objicere velit, in puriore Aere Italico, minoreque Poli illic inclinatione, Stellam hanc citius aspectui patuisse, quàm in hac Borealiori Mundi plaga, illi vicissim oppono, præ multis, unicum excellentissimi Mathematici Hieronymi Munosij Hispani testimonium, qui citra omne dubium se cognovisse asseverat, quòd Stella hæc die secunda Novembris nondum illuxisset, idque non saltem ex relatione pastorum, nocturnas armentorum custodias agentium: sed etiam propria animadversione confirmat: ex quo, circa easdem noctes, discipulis suis Stellas ostendens, hanc tamen nuspiam conspexerit. Et certè non minor Aeris puritas in Hispania esse potuit, quàm Ausonia, cum æquè fermè, aut etiam pro majori parte aliquanto plus Meridiem spectet. Imò Poli Elevatio Valentijs in Hispania, ubi degit Munosius, ultra senos Gradus inclinatior est, quam in tractu Venetiarum, prope quem Raimundus tunc versabatur.

Dicit

Dicit deinceps, homines frustra existimasse Novam fuisse hanc Stellam atque de ea varia, eademque erronea, habuisse judicia, propterea quod non, ut peritissimi Ptolemæi, & illustres Ægypti Reges, olim factitarunt, Cælestibus diligenter attenderent. Id enim, si in usu haberent, nunquam illis persuasum fuisset, Stellam hanc fuisse recentem & non antea visam: neque etiam Cometam, aut novum Planetam: siquidem ante conditum Adamum in Firmamento cum reliquis creata sit. Et si omnes homines ejusmodi Astrorum Scientiam callerent, qualem veteres illi, putat se ab hoc labore, quo suam de Stella hac in lucem emitteret, sententiam, liberatum iri. Verum hæc potius de se ipso, quam al js pronunciare debuisset Raimundus. Si enim vel mediocrem habuisset, nedum quantam Ptolemæus & Veteres in Ægypto atque alibi Astronomi, utique undecimam Cassiopeæ, quæ est in sedis erectione, ab hac Neoterica illi dissimillima rectius discrevisset: cum nec situ, nec forma, magnitudine, aut colore, & respectu cæterarum in eodem Asterismo dispositionis, conveniebant. Distabant enim ab invicem ad minimum sesquialtero Gradu, quasi per tres Diametros Solares: magnitudo Undecimæ, reputatur quartæ conditionis; hujus Novæ, Stellas primi honoris plurimum antecelluit. Sic quoque in luminis & coloris qualitate evidens fuit diversitas. Non tamen approbatione indignum est, quod infert, sibi ab hoc labore supersedendum, si reliqui homines, Siderum noticiam, veluti Ptolemæus & antiqui Astronomi, perspectam haberent. Et rectè sanè. Id enim si fieret, nemo eorum, Novam, de qua agitur, Stellam, & undecimam Cassiopeæ, unam & eandem fuisse alijs persuadere, aut potius imponere attentasset, vel ad minimum incassum id fecisset, suamque insipientiam atque crassam ignorantiam vulgo saltem ostentasset, atque Cachinnis & rejectione sola, excipiendam propinasset. Sicq; multo satius manum à tabula abstinendo, ab hoc vano ex supervacaneo labore vacasset.

Cum propius ad rem accedit, tres de hac Stella opiniones, communiter sparsas, verissimis argumentis & probatissimorum Scriptorum dictis se rejecturum spondet. Vna est eorum, qui arbitrabantur Stellam, de qua sit mentio, recens ortam fuisse, & non unquam antea cælitus illuxisse, & nullam aliam Stellam in eodem fuisse loco, quo hæc aspiciebatur. Altera eorum, qui Cometam ex hac fecerunt. Tertia Planetam novum appellantium. Quas triplices inter se diversas sententias, ait ante tres Menses exortas, diversas postmodum Regiones permeasse. Atqui hic mihi videtur non satis sibijpsi constare Raimundus quantum Stellæ huius prima incunabula, atque de ea hominum relationes, attinet. Scripserat enim hæc circa finem Mensis Ianuarij Anni sequentis: & si tribus saltem Mensibus anteà, hominum sermones de hac Stella increbuerunt, utique circa principia Novembris, non autem Octobris eam primitus animadversam, conveniebat. Neglexit itaq; hic usitatum Dicterium: oporteret eos, qui falsa loquuntur, memoria pollere.

Quod ad duas autem posteriores censuras, quibus nonnulli Stellam hanc, Cometarum numero asscribere, aut Planetam novum appellare præsumserunt, etsi omni dubio vacet, eos à veritate aliena protulisse. Non tamen ita solidè & sufficienter à Raimundo redarguuntur, quin adhuc supersit errorem fovendi occasio. Neque enim Cometæ semper eandem dispositionem respectu Solis observant, aut eâdem habitudine spectantur, vel eundem cursus, aut formæ rationem, exhibent: Imò singulis peculiare quid inesse animadversum est: quin & quidam eorum planè immoti constitisse, licèt id rariùs accideret, leguntur. Vt ex istis tecmirijs à Nova hac dissidentibus, non satis tutò & invictè, Cometam non fuisse hanc Stellam probatur. Neque etiam decrescentiam ejus atque mutationem magnitudinis & coloris, quem enim Cometis communem habuisse videbatur, ex raritatis in Aere intemperantia convenienter excusavit: Planeque falsum est, quod in testimonium advocat, Cassiopeæ & Vrsæ Minoris Stellas, solito majores splenduisse, quando hæc Nova, lumine auctior cernebatur: atque unà cum ea postea splendorem remisisse. At quid potuisset futiliùs & à vero alienius comminisci: & qua, non saltem Cassiopeæ, sed & Vrsæ Minoris Stellas, majore (ubi tamen se ab initio purgat) afficeret injuria, quam dicendo, eas per totum Novembrem & Decembrem consueto modo apparentiores extitisse, atque unà cum Nova hac, luminis & claritatis diminutionem passas? Quod tamen oculis aliorum hominum, nullibi gentium patuit. Si solus Raimundus iam septuagenarius, caligantibus præ senio oculis, & insuper valetudine infirmius, è cubiculi, quo ob morbum (uti ipsemet fatetur) clausus detinebatur, saltem fenestra, quasi per transennam prospiciens, adeo nihilominus perspicax fuit, ut ea quæ nemini alias toto Orbe Terrarum cernebantur, plus quam lynceis oculis videret; non minori sanè admiratione, vel potius incredibilitate, dignum arbitror, quàm minutulam Cassiopeæ undecimam Stellam, tam clarum lumen, propter ipsius perspicilia, quæ prætendit, obtinuisse.

Fateor quidem nonnunquam usu venire, ut Stellæ plus vel minus fulgeant, atque visui dissimiliter occurrant: idque ob medij in aëre raritatem aut densitatem, variè se sæpenumero exhibentis. Verum id non diu persistit, nec unum vel alterum mensem durat: Sed per accidens contingit, subitæque mutationi insinuat. Neque etiam discrimen admodum evidens suggerit: modo æqualis & competens affulserit serenitas, Lunæque lumen nihil impedimenti suggesserit. Sed piget omnia, quæ huc adducit Raimundus, repetere, quæque pro sua falsa, de undecima Cassiopeæ opinione stabilienda, hinc inde corradendo excogitat, discutere. Id saltem dicam: Si Stella hæc Nova, à Cometarum consortio, non alijs, quàm ipse attulit, ratiocinijs, vindicari posset, utique adhuc sub judice lis foret, an Cometa, nec ne, propriè appellanda esset.

Sic quoque non minùs segniter & perfunctoriè, imò insufficienter, Planetam novum non fuisse, ex sola scintillatione, quam Fixis Sideribus simillimam sortiebatur, evincere attentavit. Neque enim hac unica proprietate, Stellæ Fixæ à Planetis discernuntur, quòd præ illis lumen scintillando vibrent. sed multa alia peculiariter sibi familiaria habent, quæ Pla

neus non eodem modo comperunt. Imò non omnino citra controversiam est, Planetas nullos scintillare, cùm & Martis Stella nonnunquam huic divaricationi, ob aëris interpositi peculiarem naturam, obnoxia deprehendatur. Si dixisset Raimũdus, Planetas instar Fixarum Stellarum, in uno eodemq; Cæli loco, per aliquot menses stare non posse (aliâs enim Planetæ, id est Errones, quòd locum subinde mutent, immeritò appellarentur) nec etiam Zodiaci limites transgredi, illis competere, fortè multo probabilius hanc Stellam, Novum & ascititium Planetam, nequaquam censendam, obtinuisset.

Sed relictis his duabus frustraneis speculationibus & figmentis, quibus Stellam hanc Cometis, aut Planetis, nonnulli, per imprudentiam æquiparantes, illius genuinæ & veræ proprietati, plurimum detraxerunt, cùm etiam quæstio hæc non multum contineat ambiguitatis, & alias abundè decisa sit: quid contra primam asseverationem, qua Stella hæc plane nova, uti etiam reverâ fuit, judicabatur, opponat hic Annibal Veronensis: & an eam iam fortiter oppugnare, & debilitare, atque vetus ille Annibal Carthaginensis, olim Romanos & totam pene Italiam, suis viribus exercuit, superest ut potius dispiciamus.

Stellam, de qua tractamus, Novam fuisse, antea cælitus non conspectam, apertissimè (utinam non simul ineptissimè) se negare ait. Nam, quod prætendit, neminem judicio valentem, qui quadraginta octo Firmamenti Imagines calleat, futurum, qui non libere fateatur, Stellam à multis Novam habitam, veterem esse, unamque ex ijs, quæ in Cathedra Cassiopeæ perpetuò fixæ manserunt, id equidem contrario modo se habet. Nam quò quis peritior in Siderali cognitione fuerit, eò minùs huic asseverationi astipulabitur: At quo ignorantior & stupidior judiciique magis expers, atque in hac palæstra inexercitatior (qualem se non obscurè prodit hic Autor) eo citius tam futili & vanæ phantasiæ, qualem is somniavit, subscribet.

Volens itaque Raimundus, id quod nulli aliàs rem intelligenti, vel aliquo modo plausibile videbatur, cunctis persuadere, seu potius imperitioribus fucum facere, ne existimarent ipsum, numerum & situm Stellarum Cassiopeæ ignorasse, atque tanquam cæcum de coloribus (quod tamen satis insolenter fecit) loqui: ex Abaco & numeris Alphonsinis tredecim Asterismi Cassiopeæ Stellas, à veteribus notatas, ad quintum diem Octobris, quo Stellam primum illuxisse fingit, imò ad horam $1\frac{2}{3}$ posteræ noctis, adeoque habita Vrbis Venetorum Meridiani ratione (ô futilis & inutilis subtilitas) revocare, labore scilicet eximio, & Columnis Herculeis inscribendo, sustinuit. Vbi in denotandis quidem illarum Fixarum locis, ab Alphonsina supputatione, non, quæ alicujus sit momenti, aberrationem commisit: Ipso tamen Cœlo, quod convenientius fuisset (siquidem tantus Astronomus haberi, atque Veteribus illis assimilari velit) in consilium non adhibito. Quod si præstitisset, aut qua ratione aggrediendum foret, unquam didicisset, utique non tam incongrua loca Stellis Cassiopeæ, solis chartis, atque Alphonsinorum erroneæ supputationi confisus, tam quo ad longum, quam latum, attribuisset: quemadmodum collatione eam nostra in his advertione, quam cœlitus deduximus instituta, e Capite secundo hujus Libri, juxta finem præsertim ejusdem, depromenda, non difficulter patebit.

Atqui, etiãsi Fixarũ positus, prout eos assignavit, rite constarent, num ob id Novã hanc, quæ in nullo horum locorum observata est, veterem fuisse, atque ex his ipsis aliquam, sequeretur? Id tamen ut astruat, ad oculorum sensus confugit, existimans forte juxta Iureconsultorum Placita, plus valere oculatum testem, quam auritos decem. Quod quidem non extra rem faceret, si modo ipsis oculorum sensibus non abuteretur, atque illis contraria astrueret, testimonio minime authentico atque fallaci. Dum enim perticis (ut vocat) Stellarum Cassiopeæ a Polari atque invicem distantias metitur, soloque oculari intuitu, rem hanc citra accuratam Observationem æstimat, veritatem non primo ubique aspectui obviam, aut conjectatione quadam, (ut sic dicam) per meatū prodeuntem, perdit & prodit.

Licet enim hæc Nova quodammodo prope eundem locum cernebatur, quo Vndecima illa Cassiopeæ, quam pro hac perperam assumsit, atque non admodum dissimilem, cum cæteris Cassiopeæ Stellis, præsertim tribus illustrioribus, quas postmodum in sua figuratione decussatim signavit, dispositionem obtinuerit, lato videlicet modo hæc (prout ille, vel per inscitiam, vel ætatis & morbi ingravescentiam fecit) trutinando: tamen, si accurata adhiberetur collimatio, nequaquam novum hoc Sidus, eandem, cum dicta Cassiopeæ Vndecima, respectu Polaris Stellæ & reliquarum in Asterismo Cassiopeæ, collocationem, sortiebatur. Distuit enim hæc à Cynosura P. $25\frac{1}{4}$ proximè, cum Vndecima ab eadem removeatur P. 26, & totidem Minutis: Integro gradu cum $\frac{1}{3}$ plus: Velut hæc ex observationibus certis, Cap. 4. recitatis, patent. Nec etiam Nova hæc adeo obtusum Angulum, cum tribus illis illustrioribus Cassiopeæ, utpote secunda, quarta, & duodecima effecit, prout illa Vndecima: Quemadmodum quoque in nostra designatione Cap. 3. exhibita, videre est. Quin & satis evidenti interstitio, Nova, ab undecima sejungebatur versus Austrum præsertim, ad quantitatem sesquialterius Gradus · velut antea quoque innuimus. Et quod maximè Raimundi crassam hanc ignorantiam & hallucinationem prodit, ipsa Vndecima, perpetuo a prima Novæ apparitione, juxta hanc in genuino suo situ, patuit. Licet ab initio, non nisi ab ijs, qui acumine visus pollerent, atque locum ejus probe noscerent, ob Novæ amplitudinem & luminis splendorem, quo minutulam hanc sibi propinquam, obfuscabat (uti aliàs fit in illustriorum Planetarum cum minoribus Stellis congressu viciniore) discerneretur. At paulatim decrescente Nova, luminisque fulgorem remittente, hæc Vndecima magis magisque emicuit, & se propè hanc conspiciendam, etiam ijs, qui oculorum acie non admodum valerent, Cœlo sereno, præsertim quando Luna latebat, non obscurè exhibuit.

Atque

Atque hanc fuisse occasionem non dubito, tam cæci erroris Raimundini: quòd caligantibus præ senio & infirmitate oculis, undecimam hanc, quæ quartæ saltem est magnitudinis, tunc, cùm Nova, circa prima exordia luminis & radiorum vigore majusculo polleret, conspicere, & à recenti hac discriminare, non potuerit. Ideoque unam pro altera assumendo, Novam incompetenter, veterem illam undecimam, nullamque aliam fuisse, frustra contendebat: hincque nimis audacter asseverat, in magna Cæli distantia, nullius generis Stellas, à prima usque ad sextam magnitudinem, excepta quarta & duodecima Cassiopeæ, circa hanc Novam fuisse: atque ad eos, qui acie oculorum valebant, provocat. Si itaque Raimundus undecimam illam, quæ Novæ vicina erat, præ oculorum hebetudine discernere nequibat (quæ tamen non admodum obscurè patuit) potuisset utique à junioribus & visus acumine magis pollentibus, eam illic præsto fuisse, didicisse, dummodo aliqua veritatis cupiditate teneretur, & hanc non data opera captivare, tantumque Ostentum extenuare præsumsisset.

Vtque ulterius astruat hanc neotericam Stellam, veterem esse Cassiopeæ Vndecimam, hujus a Cynosura Declinationis differentiam, quam is perperam distantiam vocat (quæ illi est P. 25. /58) huic soli undecimæ congruere, & communem esse cum Nova, ideoque unam & eandem Stellam pronunciat. At si rectè, Stellarum intercapedines demetiri didicisset, Novam hanc à Polari distitisse P.25./14: & undecimam illam P. 26/26, expertus fuisset. Quod sanè non in unum & idem coincidit: & si declinationum discrimen, in consilium adhibere libuerit, evadit illud inter Polarem & Novam P. 25./13: At inter eandem & Vndecimam P.26./26. Concordat autem tam propè hic Declinationum differentia, cum ipsa Stellarum intercapedine: eò quod non magna fuerit Ascensionum rectarum discrepantia: alias frustra Raimundus hac pro illa usus fuisset.

Præterea, quòd nulla alia Stella (uti ait) illic fuerit, quæ longitudinem à quarto Gradu, usque in 7. ♉, cum declinatione ad 62 obtinuerit, præter veterem illam undecimam, quam collocat in P. 5. /18 ♉. & declinationem illi attribuit P. 60./13, ista per se rectè non constant. Erat enim longitudo hujus Stellulæ tunc in P.6./42. ♉, uno Gradu cum ⅓, ejus numeratione, quam ex Alphonsino Calculo mutuatus est, ulterior: & declinationem habuit P.60./34: quod ipsius annotationem 21. M. excedit. Quam tamen si ex Alphonsinis numeris ritè supputasset, in senis, ad minimùm scrupulis, adhuc propius scopum attigisset: ut liquet ex ijs, quæ circa principium Cap. 5. apud Alphonsinas Stellarum Cassiopeæ Calculationes, designavimus. Nova autem hæc Stella, uti eodem Capite multipliciter ostensum est, in P. 6./54 ♉, constitit, ideoque 12. M. quo ad longitudinem ulterior, quam undecima, & declinationem sortita est P.61 /47. Fuit itaque 1. Grad. 13 M. remotior ab Æquatore, quàm sæpedicta undecima.

Si qui in Italia longitudinem Novæ constituerunt in P. 6. /20 ♉. unà cum declinatione 61 / 40, veluti ille refert, hi longitudinem ejus, plus dimidio Gradu anticiparunt. In declinatione tamen, vix septenis scrupulis aberrarunt: sicque propiorem fecerunt undecimæ, quam opus erat. Nihil tamen hinc habet subsidij Raimundus. Revera enim patuit undecima hæc, in distantia sesquialterius Gradus circa Novam: licèt is nimis præsumtuosè id neget, caligine partim oculorum, partim judicij offuscatus, quò minus id, quod res erat, intueri faterique potuerit.

Frustra igitur concludit, Novam Stellam, eandem habuisse longitudinem, latitudinem, declinationem, atque distantiam, quam vetus illa undecima, ideoque planè candem fuisse: cum duo corpora in uno loco esse nequeant. At id, quod assumit, prorsus falsum est, ut ex antedictis patet: Nequaquam enim Nova hæc, omnia quæ refert, cum vndecima communia habuit, imo potius nulla eorum. Ideoque non fuit eadem, sed alia & diversa ab hac: satisque loci habuit, quod occuparet, sine alterius impedimento: In distantia, (uti aliquoties dictum est) unius Gr. cum dimidio proxime. Vt nullum absurdum, quasi necesse foret, duo corpora dari in eodem loco, hinc, prout ille falsò infert, sequeretur.

Advocat deinceps in testimonium Hyginum, qui sic scriptum reliquerit: *In Quadrato, quo Stella deformatur in Angulis utriusque, singula clarius cæteris lucentes.* Ex quibus ille inferre conatur, undecimam Cassiopeæ Stellam in sedis angulo sitam, cæteris, quæ in ea sunt imagine, clarius lucere, quod tamen falsissimum est: ut adhuc cuilibet undecimam illam intuenti, satis patet. Est enim hæc in Quadrato illo Cassiopeæ inæqualium laterum, omnium minima, cùm sit quartæ saltem magnitudinis: Reliquæ verò tres tertij sunt ordinis, ideoque hac multo illustriores. Nec etiam verba Hygini idipsum sonant, prout ille ea detorquet At potius de tribus illis majoribus, utpote ea quæ in pectore, quæque juxta ilia & suprema Cathedræ, intelligenda veniunt; eo quòd hæ clarius luceant, si modo tale quid innuere volebat, & non potius textus hic, mancus & corruptus sit. Vix enim, quæ dicere volebat, proferre videtur: Et aliam quoque imaginis Cassiopeæ cum suo sedili dispositionem, quàm alias usitata est, introducit: & Stellas ejus non totaliter in hac ordinat, veluti cælitus dispositæ conspiciuntur: quemadmodum applicata Hygini figuratione, cum ea, quam nos Cap. 3 ex ipso Cœlo depromptam signavimus, solo oculari intuitu, vel obiter intuenti, patescit. At cur non potius Ptolemæum consulit, qui Stellæ huic quartæ Magnitud. denotationem ipsi Cœlo congruam, rectè assignavit?

Quapropter satis superq; liquet, quàm absurda, vana & frivola sint ea, quæ Raimundus profert, ut Stellã Novã non illuxisse, sed veterẽ undecimam pro illa habitã, astruat & persuadeat. Qua tamẽ admodũ insulsa & temeraria opinione, multos in Italia, præsertim ex ijs qui certã aliq̃ Siderũ noticiã non habuerunt, seduxit, atq; in suas partes citra justas occasiones pellexit. Quemadmodũ trib. annis post Stellæ apparitionẽ Italiã ingressꝰ, plerosq; hac erroneã opinione imbutos fuisse, q̃ Stella hæc nõ fuerit

fuerit nova, sed vetus aliqua, per accidens illuminata, non sine fastidio audivi. Adeo error, qui semel hominum mentes invasit atque radices fixit, difficulter ita apud omnes evellitur, quin aliquibus nonnulla ex parte, si non totaliter, diu adhæreat, ipsa Veritate seclusa atque in exilium abacta.

Cumque hic nullas sufficientes & probabiles rationes, quibus Stellula illa præter solitum, tanta luminis majestate illustrata sit, adferre potuerit, nisi quod simile quid reliquis Cassiopeæ Stellis contigisse, quod tamen omnino falsum erat, prætendat: adeo ut videatur tunc existimasse, undecimam Cassiopeæ reliquis perpetuo splendidiorem fuisse: idque præ mera cognitionis Stellarum imperitia, Hygini saltem Autoritate, quem depravatum, vel male intellectum, hic pro se frustra allegat, temerè veriora asserentibus insultans: Cœlo ipso, quod tot jam Seculis Stellā hanc quartæ saltem magnitudinis exhibuit, inconsulto. Idcirco aliud denuo de hac ipsa re, Scriptum publicavit, quo priores ineptias fulcire, & plausibiliores reddere, attentavit. Quem tractatulum Italico & patrio sermone exaratum, contra alium quendam, qui Cometam fuisse hanc Stellam asseverârat, inscripsit. Et quamvis ibi non citra justas caussas Cometæ appellationem immeritò illi attributam propugnet (si modo eas ritè secernere & proponere nosset) Tamen illi, qui Cometæ alicujus speciem fuisse hanc Stellam existimarunt, ita ut Mundi Ætherei sedibus eam nihilominus deputarent, qualis fuit excellentissimus ille Munosius Hispanus, qui eam Octavæ Sphæræ Cometam quendam peculiarem fuisse, vetustissimorum Philosophorum de Cometis, quòd Ætherei essent, secutus sententiam, pronunciavit, multo rectius & solidiùs, quàm Raimundus, hac de re philosophati videntur: nisi quòd nimis lato modo atque impropriè, pro quolibet Phænomeno, etiam Stellis genuinis simillimo, & ab usitata Crinitarum forma, atque habitudine diverso, Cometæ appellationem usurparunt. At cum res ipsa constent, de nominibus non operosa movebitur quæstio. Verum tamen perspicuitatis & proprietatis gratia, vocabula, rerum peculiarem naturam atque formam essentialem exprimentia, eligenda, amplectendaque meritò veniunt.

Vt autem in hoc altero Scripto, priorem nimis insulsam asseverationem aliqua verisimilitudine tegeret, ne nimis crassi erroris convinceretur, fuci loco, fumositates quasdam siccas arripuit, quas Stellam hanc, quæ in sede est Cassiopeæ numeroque undecima, attraxisse, commentus est, quo his intermediantibus solito major appareret. Cum enim Stella hæc per se quartæ saltem sit magnitudinis, nec oculis admodum evidenter incurrat. Nova autem illa, quam totus Mundus tunc conspexit, non saltem omnes Fixas Stellas adeoque Syrium & Lyram, sed & Iovis illustre Sidus, penèque ipsam Venerem, quantitate apparente, atque luminis præfulgida coruscatione excederet: effingere sanè medium quoddam famosum & fumosū non est veritus, quo, præter omniū Stellarū toto Cœlo lucentiū hactenus animadversam consuetudinē, hæc minutula Cassiopeæ in tantam corporis & luminis exuperantiam, quantam habere omnibus in propatulo erat, crevisse existimaretur. Vt autem hanc ipsam fumis vaniorem & leviorem sententiam, probabiliorem efficeret, reliquas Cassiopeæ Stellas & Vrsam Minorem, etiā his fumositatibus obtectas fuisse, adeoq, splendidiores emicuisse? hanc verò undecimam præ omnibus cæteris illustriorem redditam, quod magis spissæ & densæ fumositates sub hac, quàm alijs coagmentatæ essent, citra omnem veritatem excogitavit & promulgare ausus est. Quin & nonnullas Cassiopeæ Stellulas, quæ antea, ob parvitatem delituerant, tunc eadem de caussa conspectiores apparuisse finxit: cum tamen nihil ejusmodi, vel in ullis Cassiopeæ Stellis aut Cynosuræ, vel quibusvis alijs, durante hac Nova Stella (nisi uti fit aliquando per accidens, nec ita diu) animadversum sit. Nequaquam enim ulla earum, solito major aut clarior visa est, nisi fortè delitescente Luna, in admodum defæcata Aëris puritate atque frigore, qualis ista hyeme, qua Nova primum illuxit, contingebat, ut Stellæ magis (prout aliâs quoque fieri solet) scintillanti suo lumine oculis sese ingesserint, atque conspectius patuerint. Ita ut minutulæ quæquè, aliâs difficillime visui obviæ, tunc promptius discernerentur. Id quod omni hyeme, interdum plùs, nonnunquam vero minùs, pro Aëris rariore vel crebriore puritate, quam frigus intensius promovet, usu venit.

Ne verò sine authore atque suffragio, hæc pronunciasse putetur, consensum Ptolemæi è Cap. 13 & postremo, lib. 2. ejus quadripartitæ Astrologiæ in testimonium convocat, ex quo ille ibidē dicat: *Inerrantium quoq; quasi turbulas aspiciēdas, quo in colore, quaq; magnitudine videantur. Nam si splendidiores, grandioresq; solito appareant, quacunque in plaga Cœli luxerint, ab illa ventos concitabunt.* Ex his Ptolemæi verbis, perversè pro sua sententia tuenda allegatis, nullatenus obtinebit, illum voluisse Stellas ullas, per unum vel alterum Mensem, aut diutius, e fumositatibus, intra has collectis, consueta forma illustriores atque majores apparere, atque in tali specie perseverare posse. Loquitur enim hic Ptolemæus, de momentanea quasi Aëris qualitate, quæ nonnunquam siccis quibusdam exhalationibus referta, Stellas aliquas præter solitum splendidiores, majoresque apparere facit. Idque tunc temporis, cum halitus hi aridiores, ventis materiam subministrantes, eorum prænunciitunt: atque in Fixarum specie nonnihil alterata atque ampliata, idipsum nobis ostenditur. Nec etiam de omnibus Stellis hic propriè loquitur Ptolemæus, licet ad qualvis hic sensus quodammodo trahi possit, & locum nonnunquam in cæteris invenire: sed solummodo eas intelligit, quæ quasi turbulas exhibent, & simul conglomeratæ videntur, quales sunt Pleiades, caput atque ensis Orionis, nebulosus gyrus Cancri, Coma Berenices, & si quæ sunt aliæ ejusmodi. Quando enim hæ minutulæ & simul conglobatæ Stellæ apparentiores cernuntur, indicio est, Aërem intermedium, siccis & perspicuis quibusdam vaporibus affici, qui in ventos facile resoluantur. Cumque harum fumositatum generatio sit pernix & instabilis, nec diu in eadē habitudine perseveret, sed dissolutioni atq; alterationi, quasi in singulas

horas

las horas subjaceat, quod etiam ex ipso textu Ptolemaico non obscurè liquet, dum ait *quacunque Cœli plaga luxerint ab illa ventos esse exspectandos.* At quis ignorat, Stellas præsertim quæ circa Zodiacum & Æquatorem sunt, omnes Plagas in quolibet Horizonte, intra 24 horas percurrere? Si igitur in una plaga, plus quàm alia, splenduerint, oportebit propter vapores siccos, ibidem ventis progignendis destinatos, id fieri: qui sane una cum ipsis ventis mutationem facilem, saepeque subitaneam sortiuntur; nec Stellas in aliam Cœli partem motu Universi delatas, concomitantur: Nihil enim cum his commercij habent, sed saltem in Aere, adeoque certa aliqua ejus parte & plaga, paulisper versantur: Cum, inquam, hæc tam varie se exhibeant, sintque quasi fortuita & Protheo mutabiliora, qua quæso justa ratione hanc Ptolemæi mentem ad undecimæ Cassiopeæ mirandam, vel potius fictitiam illustrationem, pertrahere potuit? Ex quo illa luminis & fulgoris præeminentia, quæ Novæ Stellæ (quam is frustra undecimam putat) affulsit, per duos vel tres Menses aut amplius, Stellas primi honoris exsuperavit, imo integro pene anno, undecimam illam quæ quartæ est magnitudinis, vincere cernebatur: Et in Novembri demum Anni 1573 huic æqualis apparuit. Oportuisset itaque siccas illas fumositates, quæ Stellæ huic (juxta Raimundum) undecimæ, lumen augustius, instar perspiciliorum, præbuissent, per totum ferme annum durasse: & tam Æstatis quàm hyemis vicissitudines constanter pertulisse, atq; unà cum hac ipsa Stella, æquali, & nusquam deviante concomitantia, circa Polum per omnes Cœli plagas revolutas fuisse. Quod tam à citata Ptolemæi sententia, quàm omni veritate, alienissimum erat. Et quomodo fieri posset, ut fumositates ejuscemodi, infra unam aliquam Stellam, conglomerarentur, atque alias in vicinia non attingerent: præsertim, si aliquandiu durarent: cum in materia fluxa & vaga, quæque certis limitibus constringi nequeat, versentur? Aut cur saltem veram illam undecimam, quæ non duobus Gradibus à Nova se movebatur, non unà aliquando in tanto tempore attigerunt, eamque luminosiorem reddiderunt?

Advertendum autem, quod licet Raimundus in anteriore Scripto pronunciarit, nullam inveniri potuisse tam prope circa locum, in quo Nova effulsit, quæ pro undecima reputaretur, ejusque vices gereret: ideoque undecimam, & quæ Nova existimabatur, eandem prorsus extitisse Stellam: nunc, postquam vel ipsemet animadvertisset, aut etiam ab alijs admonitus didicisset, Stellulam eam, quam prius amiserat, cælitus conspici, diminutione novi Iubaris, ejus conspectum jam melius, quàm ab initio, quando ob præsentiam majoris luminis offuscabatur, largiente: tacite seipsum quodammodo corrigit, & quandam aliam minutulam in propinquo fuisse fatetur. Quam tamen diversam ab undecima facit, ita ut adhuc in errorem, quo undecimam pro Nova assumserat, vel potius Novam præ undecima negârat, tueatur, atq; in proposito perseveret: sicque unam falsitatem altera palliet. Aspiciat enim Cœlum quicunque volet, etiam visus acumine maxime pollens, idque Aere existente defæcatissimo, hybernis noctibus, gelu ipso, Stellarum splendorem, validius oculis ingerente, auramque extenuante, & Lunaribus non impedientibus radijs; utique nullam aliam, vel minutissimam, prope undecimam, spectabit, quæ pro illa haberi potuerit. Nec enim ulla in tota Cassiopeæ Constellatione, vicinior occurrit, quàm ea quæ est in flexura, juxta ilia, magnitudinis tertiæ, quemadmodum vel ex sola inspectione ejus designationis, quam Cap. 3. diligenti cura expressimus, quilibet cognoscet. Illic siquidem ultra 13, Cassiopeæ Stellas à veteribus huic Asterismo attributas, alias adhuc 13 illi adaptavimus, quæ aliquatenus saltem in eo, Cœlo sereno conspici poterant: Adeo ut nulla, vel minima, quæ aspectui pateret, prætermissa sit. Si quis alias & plures, quæ visui discrete pateant, illic denotare, numerareque poterit, idipsum non verbis, sed re præstet, atque eorum loca, quemadmodum nos fecimus, idoneis Instrumentis, cælitus depromat. Non tamen negaro, nullas omnino alias, illic dari: sed, si quæ fuerint, adeo exili vestigio sese exhibebunt, ut vix intuitui oculari, nedum dimensioni Instrumentali, patescant; ita ut juvenilium oculorum aciem acutam, nedum senectutis Raimundinæ caliginosam hebetudinem, respuant.

Quod porrò infert, suam undecimam ideo non fuisse novam, quia lumine & quantitate successive minor reddita sit, id non pro ipso facit: Imò si contrarium dixisset, Novam videlicet, quæ visebatur, Stellam, lumen & quantitatem paulatim amisisse, ideoque insoliti quid, & à genuinis Stellis alieni, illic extitisse, cum id neque undecimæ, neque ullis alijs in Cœlo Stellis Fixis naturaliter competat (solis Planetis ob eorum accessum & recessum à Terris, qui ex Hypothesi motus eorum, provenit, exceptis) utique multo convenientius censuram protulisset.

Ridiculum vero nimisq; superstitiosum est, quòd suis vanis fumositatibus, liberam voluntatem, attribuere non dubitet: quemadmodum & pleraq; alia, quæ huc adducit, nullius sunt momenti, nec redargutionem, ob nimiā vanitatem, merentur.

Demum ut aliquo saltem specioso prætextu, tam constantem & diuturnam Stellæ claritatem excuset: fingit suas fumositates, in supremam Aeris Regionem evolasse, atque illic immotas perstitisse, ejusque aucto lumini occasionem præbuisse. Licet verò concedi possit, quosdam vapores, præsertim sicciores, altius, quàm humidiores, & supra ventorum Regionem, nonnunquam ascendere posse: Tamen, etiamsi à ventis illic non agitentur dissipenturque, ob propriæ nihilominus naturæ fluxibilitatem &, inconstantiam, materiæque, ex qua constant, levitatem, diu in uno eodemque loco, permanere nequeunt, sed aliam atque aliam formam, vicissitudinemque appetunt, donec prorsus consumptæ dispareant: Nec etiam rapidissimam Aeris concitationem, qua motui universali diurno obsecundare creditur, diu in eodem tenore & loco sustinuerint. Taceo quod si altissima illa Aeris pars, igneo elemento (quod Lunæ falsò substravit ubique approbatus ille Academicorum Prometheus Aristoteles) appropinquans, ferventioris sit (uti putatur) naturæ: utique exhalationes istæ siccæ, flammam inde concepissent, quâ consumpta, cum nulla alia suppeteret materia, quæ pabulum subministraret, cito deflagrassent. Veluti in Cometis fieri, ex eadem Aristotelea officina proveniens, diuque inveteratus error, plurimos

hactenus infatuavit. Verumenimvero, qui ejuscemodi fumositatum ascensus, in supremo Aere concedunt, non perspexerunt ea, quæ ab Opticis Scriptoribus, Alhasen, ejusque imitatore Vitellione, tum quoque nostro ævo à Petro Nonnio Hispano, in Libro de Crepusculis, demonstrata sunt: nullos videlicet vapores, etiam tenuissimos, qui in sensus cadere possint, aut oculis ullius spectaculi phantasian ingerere, ultra 52000 passuum, sive, quod idem ferè est, 12 Miliaria Germanica ascendere: Alias enim crepusculum tam matutinum, quàm vespertinum, diutius quam usu venit, perduraret: Sole vapores illos ob altiorem locum citius mane, & diutius vesperi, illustrante, nostrisque oculis lucem illam aliquantulum, ingerente. Qui igitur altiùs vapores evehi posse credunt, citra ratam demonstrationem, imo contra omnem Experientiam, id opinantur, potius quam sciunt. Et utut vi Siderum id aliquando contingere posse, quispiam existimârit, diu tamen in eadem essentia atq; conditione perdurare, & à Sole, nocturno tempore, quando Horizon visibilis impedimento non fuerit (id quod in magna earundem sublimitate, promptius conceditur) non illustrari atq; à nobis conspici, nullatenus obtinebit.

Addam & illud, quod Raimundus, cùm in priore Scripto ab omni Prognostico abstinuerit, quod scilicet existimarit nihil novi cælitus ortum esse ideoque nihil inde præsignificari: Nunc tamen in hoc secundo, Prædictiones subnectat. Quæ sanè etiam hic frivolæ forent, si è fumositatibus siccis, Stellam aliquam splendidiorem (uti somniat) reddentibus, peterentur. Ex quibus, si Ptolemæum, quem ab initio pro se adduxit, etiam in vaticinio sequi luberet, nihil aliud quàm ventorum vehementiores flatus, prædicere potuisset, & eventus nonnullos, quæ Terra vel Mari per accidens aliquando, inde fiunt, conjectari: Sicque sibiipsi, ne nac quidem in parte, vanitates exponendo, constaret. Sed nolo multis in Raimundinas opinationes, ipsis fumositatibus, quas excogitavit, inconstantiores magisque evanidas, sigillatim animadvertere præsertim cùm ipsius vanissima figmenta, jam antea à Clarissimo Viro D. Thaddæo Hageceio, tam in Dialexi ejus, quàm quibusdam peculiaribus contra eundem editis libellis, satis superque suis coloribus depicta, atque refutata sint. Vtut enim Raimundus, sententiam semel perperam arreptam mordicus tueri & ab objectionibus Thaddæi vindicare, contrarijs Scriptis laboravit: tamen nihil aliud in his effecit, quam quod suam pervicacitatem, malevolentiam, præposterumque judicium, una cum crassa in rebus Astronomicis inscitia, publicè ostentaret. Nec enim solidis & invictis certæ Rationis atque Observationis munimentis, tela sibi objecta propulsavit: sed saltem scommatis, oblocutionibus, cavillationibus, calumnijs & rixosis atque impudentibus convitijs, ac sugillationibus, caussam suam scurriliter egit, optimumque illum & integerrimum, laudatæque vitæ Virum, multis criminibus & probris, immeritò aspergere, maliosque ejus famam & existimationem traducere, plus quam canina quadam rabie, præ nimia impudentia, non erubuit: Atque his suis pertinacibus & virulentis obtrectationibus, quibus & veritati, & ipsi Thaddæo vim atque injuriam non levem inflixit, eò Virum hunc aliàs moderatum, & Tranquillitatis cupidum, sincereque sine præjudicio de aliorum laboribus, sentientem, pertraxit, ut non solùm ipsius responsiones, ad res ipsas, quæ per se vanæ erant, retuderit, atque diluerit: sed etiam sui ipsius oblitus, paulò acrius, præter solitam moderationem, in ipsum vicissim invectus sit: cum satius fortè fuisset, pleraque ex alto despexisse, atque tanquam insulsa, vana, & malitiosè conficta, nulla responsione digna censuisse. De quo etiam Thaddæum, cùm Ratisbonæ aliquando simul essemus, admonui. Sed justus dolor, ob nimias illatas injurias, nonnunquam etiam modestiores & placidiores naturas, ad vindictam excitat. Siquidem veritatem asserere, famam & existimationem tueri, alios hanc impugnantes repellere, cordatioribus & bona conscientia nixis, naturaliter inditum est.

Quæ autem in istis Scriptis antagonisticis comprehenduntur, sigillatim excutere, atque de ijs censuram interponere nolo, cum ad rem, de qua agimus, ulterius confirmandam, illustrandamque, præter ea, quæ jam dicta sunt, parum conferant. Extant publicè edita, inspiciat, legat, & dijudicet, qui volet. Res per se satis manifesta est, nec multis litigijs aut contradictionibus indiget: Novam videlicet cælitus illuxisse Stellam, aliam ab undecima, cæterisque omnibus Cassiopeæ, nec ullas fumositates huic quippiam contulisse, aut huic occasionem præbuisse. Quicunque aliter opinati sunt, ipsum Cœlum, & evidentissimam Experientiam, injuria affecerunt, atque tantum, supraque modum admirandum Divinæ Maiestatis Ostentum, hoc Mundi ævo, terrigenis exhibitum, impiè & inverecundè extenuarunt.

At quoniam fumositates istæ Raimundinæ, veritatem tam crassa caligine offuscare, ipsosque oculorum sensus & mentis judicium plerisque occæcare, valuerunt, ut rectum à falso discernere nequiverint: cumque illæ nondum sufficienter discussæ atque refutatæ, nimis in hac opinione seductis, videri forte poterint: idcirco antequam huic disquisitioni finem imponam, præter Physicas rationes superius ex ipsa vaporum natura, quod videlicet, non tam altè ascendant, nec tam diu durent, aut Stellam in tota convolutione uniformiter concomitari queant, cæteraque Prolata, quibus subjungere licebit, quòd per vapores incrassatos, utut siccos & diaphanos, lumen Stellæ adeo radians & fulgidum perpetuoque sibi simile transmitti nequiverit, nec scintillatio perpetua adesse, quiescente præsertim medio illo fumoso, quod lumen Stellæ nobis auxisse illi putabatur, licèt enim major hinc Stella apparuisset: Lumine tamen præfracto & obtuso, turbidoque non coruscante & claro, oculis sese insinuasset: si enim fumositates istæ densiusculæ fuerunt, non admodum perspicuæ & Crystallinæ transparentiæ esse poterint: Præter, inquam, has atque alias ratiocinationes, è vaporum terrestrium genuina habitudine depromptas, quas quivis rerum naturalium inspector & contemplator, non facilè inficiari poterit: Addam nunc & alias, partim ex Optica, partim Geometriæ invictis Demonstrationibus derivatas, quæ plenius Raimundinas ineptitudines patefacient.

Optica

Optica ratio, ex Refractionum proprietate procedit, quæ ejuscemodi est: Ubi corpus aliquod luminosum per diaphanum densius, oculo nostro atque illi interpositum, conspicitur, refractè appareat, necesse est: adeoque in alio loco, pauloque sublimiore, quàm reverà existit: idque plùs vel minùs, prout vertici capitum magis appropinquat, aut ab hoc versus Horizontem declivius inclinatur: ita ut in ipso Zenith directus fiat intuitus & refractioni non obnoxius: quo verò ad Horizontem magis acceditur, eò refractio ipsa atque à vero situ apparens digressio, magis magisque augeatur: quemadmodum hæc è Theorematis aliquot Lib. 10. Opticæ Vitellionis, cognoscere licèt. Cùm igitur undecima illa Cassiopeæ (fingamus nunc cum Raimundo, ipsam fuisse eam, de qua loquimur, novam) circa verticem sublimis versabatur, per fumositates intermediantes, Refractionem non admodum sensibilem passa est: sed verus ejus locus atque visus, fermè coincidebat. At cùm in citima foret altitudine Horizonti propinqua, evidens contigisset Refractionis insinuatio; adeo ut sensibiliter justò altior cerneretur, sicque fieret, ut in suprema altitudine à Polo plùs, in citima verò minùs removeretur, idque differentia satis perceptibili. Si enim fumositates istæ tantæ fuerunt efficaciæ, ut Stellam per se saltem quartæ magnitudinis instar Syrij, vel adhuc plùs, quantitate & lumine conspiciendam exhiberent, quanto plus locum ejus refractè, versus superiora plus tendentem notabiliter oculis suggererent: cùm Sol Horizontem subiens, etiam Cœlo serenissimo, ob vapores tenuissimos, Refractionem sortiatur dimidij Gradus (ut nos crebra docuit experientia) & tantundem altior appareat, quàm revera sit: adeo, ut cùm inferiori limbo Horizontem solummodo attigisse videtur, totum ipsius corpus revera infra hunc demersum sit. Et licèt Sol tunc temporis aliquantò major appareat, quam aliàs circa Meridianum: tamen discrimen illud non adeo magnum est, nec diversitati, quo ad locum per refractionem aliter visui occurrentem, comparandum. Quæ autem de Sole loquor, ea ferè eodem modo in Luna, cæterisque Stellis usu veniunt, discrimine modico incidente. Oportuisset itaque undecimam hanc Cassiopeæ, si per vapores sive fumositates in tantum, corpore adaucta erat, multò adhuc plùs, in decliviore præsertim situ è loco genuino refractè attolli: Ita ut hæc visûs aberratio ad minimùm, dimidium Gradum (si non integrum) excessisset: quo etiam intervallo, Polo justò propiùs admoveretur: atque in superiori situ, etsi refractio hæc perexigua foret, quantulacunque tamen, Stellam à Polo nonnihil plùs debito removeret. Quare sequeretur, quòd evidenter inæqualis evaderet ipsius Declinatio, utroque modo, supra atque infra Polum accepta, hìc major, illic minor. Quod tamen Observationes accuratæ in Stella Nova habitæ, nequaquam admiserunt: Sed eandem ejus utrobique à Polo distantiam, exhibuerunt: prout ex ijs quæ Cap. 6. protulimus, manifestum evadit: Landgravianis etiam Observationibus, quæ ternis Minutis in inferiori situ, plus à Polo Stellam detraxerunt, huic assertioni eò magis astipulantibus. & Raimundi figmenta eò plùs refutantibus. Nequaquam igitur per fumositates aliquas, corpore & lumine undecima Cassiopeæ augeri visa est. Quare non hæc eadem cum Nova illa, cujus mentionem facimus, esse potuit: sed reverà nova quædam Stella, citra ullam per medij alicujus interpositionem, oculisque falsò insinuatam illuminationem, cælitus se conspiciendam præbuit. Quod hac Optica probatione ostendere intendebamus.

Geometricè verò idipsum sic patet. Fumositates illæ, quæ Stellam Cassiopeæ lumine auxisse à Raimundo finguntur, necessariò infra Lunam in Regione Elementari fuerunt. Nam fumositates terrestres Æthereum Mundum subintrare, coinquinareque, aut si id concederetur, diu illic consistere posse, quin lumine & vi Stellarum motuque concitatissimo dissipentur, quis unquam vel primis labris Philosophica degustans crediderit? Quare si sub Luna extiterint hi sicci fumi, & nihilominus non plus spatij occupârint, quam solam Cassiopeæ undecimam obregere potuerint sua spissitudine, unaque cum hac convolutæ fuerint, necesse est istam revolutionem, quam fumositas illa expressit, axem sui circuitus habuisse, vel in Terræ superficie, aut ejus Centro. Si in superficie, tunc non in omni Horizonte eodem modo Stellæ huic & visui interponi potuisset: Si in Centro, in uno & eodem Horizonte idipsum tam in sublimiori, quàm decliviori situ fieri nullatenus potuit: ob sensibilem, Semidiametri Terræ, respectu fumositatum istarum remotionis, proportionem, cum & ipsa Luna non adeo distet, quin hanc ob caussam Solem non ubique Terrarum eodem modo in Eclipsi tegere possit: & diversimodè id eveniat pro alio atque alio situ in conversione diurna. Quæ omnia Artem hanc intelligentibus, si modo aliquali consideratione illa expenderint, satis patent; ut longiori demonstratione, atque delineatione hæc explicare non fuerit necesse.

Accedit & hoc, quòd Stellula illa Cassiopeæ in toto Orbe Terrarum ob siccas illas fumositates interpositas non tam splendide apparuisset, atque hac Nova, si sub hac sola constitissent, & non reliquas illi vicinas pari modo attigissent, lumineque insueto auxissent. Hoc verò ultimum egregie & solerter ab excellentissimo Philosopho IOHANNE BAPTISTA BENEDICTO PATRICIO VENETO in præclaro illo Opere, quod de speculationibus Mathematicis & Physicis inscripsit, circa finem inter Epistolas ejus evidenter & dilucidè, Geometricis rationibus demonstratur. Ubi ad hunc ipsum Annibalem Raimundum scribens, absurdum, quod ex ejus falsa assumptione necessariò sequitur, dilucidè ostendit. Quoniam vero hic ipse Benedicti illius liber non omnibus fortè ista requirentibus in promptu sit, addam ejusmet verba, & Demonstrationem, prout illic Raimundo propositæ quæstionis nodum resolvebat. Idque eò libentius faciam, ut promptius constare possit, quod ab initio diximus, fuisse inter præstantes Reipublicæ Venetæ viros, etiam in Familijs præcipuis, qui non difficulter intelligerent, ea quæ à Raimundo obtrudebantur, nullo modo Veritati consona esse: utque à proprio quodam Sympatriota suarum ineptiarum refutationem habeat. Quam nunc huic nostræ in Raimundi Placita animadversioni

Coronidis loco subjungere lubet: neque illi quippiam, cùm per se omnimode rectè constet, satisque Geometricè, ut cætera quoque in eximia illa Lucubratione ejus enucleata sit, superaddam. Licet enim quod Elementaris Regionis Semidiametrum statuat Ptolemæi imitatione saltem esse 33 Semid. Terræ, quippiam dubij suggerere queat, ex quo Copernicus eandem 52 Semid. adinvenerit, quod & vero proximius est: Tamen intentio Benedictina non admodum hinc interturbatur. Siquidem usque ad 33 Semid. sublimitatem, exhalationes ullas ascendere, ne quidem ipse Raimundus, utut si molis vanitatibus scateat, admiserit, nedum quispiam alius, rectè de his Philosophatus: cum id per se incredibile, planeq; impossibile sit, Opticis quoque rationibus, idipsum non obscure improbantibus. Nunc igitur Epistolam, quam pollicitus sum, subjungam, verbotenus è prædicto Baptistæ Benedicti libro desumptam, una cum Demonstrationum delineationibus, quas ipse Author assignavit. Deinde ad cæteros, qui de hac Stella nimis incompetenter, sententiam tulerunt, calamum dirigam. Ex quo (uti dixi) hæc adeo succinctè & scite Geometricam veritatem redoleant, utut nullum, quod alicujus sit momenti, superesse queat, dubium.

Postquam tua doctissima Scripta perlegi, consideravi, quòd, si à multitudine exhalationum in Regione Elementari acciderit Anno 1572 & 1573, ut totos sex menses ab omnibus per universum Terrarum Orbem visa fuerit Stella illa, quæ est in Angulo septentrionali Quadrilateri Cassiopeæ, tam lucida, ut ipso Lucifero videretur rutilantior, atque cæterarum (absque ulla aspectus diversitate) magis scintillans. Qui fieri poterat, ut Stellæ, quæ ab illa parùm distans, alioqui multò majores, non etiam illa clariores apparuerint? Sed si aliquis diceret eam exhalationem non ita fortasse dilatari, ut inter nos & aliam aliquam Stellam interponeretur: Tunc ego responderem, necessario sequi debere, talem exhalationem, tantam latitudinem occupare, quod aliquibus populis aliam aliquam Stellam circumvicinam, hac ipsa, de qua mentionem fecimus, redderet lucidiorem. Sed cum hoc perspectum fuerit nulli, sequebatur lucem illam ab ipsis exhalationibus Elementaribus haud posse oriri: quòd nobis scintillatio illa maxima permagno fuit indicio, si fas est credere: nam quò magis aliquod Cœleste corpus scintillat, eò longiùs à nobis distat.

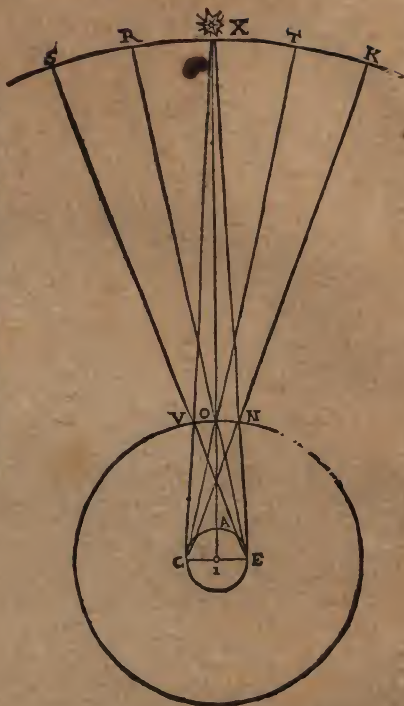
Verum quoniam efflagitasti à me, ut aliquid circa hujusce rei speculationem tibi scribam, idcirco tibi morem gerere volens, paucis subjungam.

Considera primo hanc subscriptam primam figuram in qua C A E signatur pro Globo terrestri, cujus I Centrum sit & VON, pro convexo ignis, sed KXS pro Orbe Octavo, X autem pro Stella jam superiùs dicta, quæ semper fuit, est, & erit, quamvis cæteris tribus nunc obscurior sit. Accipiantur deinde duo loca in superficie Terræ, quæ sint C & E, diametraliter invicem opposita, ita quòd circa eorum Horizontes possibile sit Stellam X videre, radiis ipsius Stellæ mediantibus XNE & XVC, quorum partes NC & VE, ita breves sint respectu eorum totorum, ut vix sexcentesima pars sit una ex partibus decemmillibus, ut scis. sequitur quod recta terminata ab V & N, minor sensibiliter non sit ipso Terræ Diametro CE, cùm duo hæc intervalla ex Triangulorum similitudine se habeant, ut XI ad XO, hoc est ferè ut 602 ad 601. Unde Anguli NEC & VCE, à rectis minime differre videbuntur: cum eorum differentia certo modo minima sit. Ductæ postea cum fuerint duæ diagonales EV & NC terminabunt Angulos NEV, & ENC invicem ferè æquales: idem assero de Angulis VCN & EVC.

Supponatur nunc primò, tuam exhalationem sublimatam esse ad supremas partes Elementaris Regionis circumcirca lineam OI: tunc clarum esset, quod si ratione hujusmodi exhalationis, Stella X ita lucida visa fuerit tam aspicientibus ab E, quam ab C exhalatio minoris latitudinis quam VN esse non poterat, hoc est, quam Terræ Diameter, cùm idem in longitudine fere sit, sed punctum V satis videri potest ab oculo in E, & punctum N ab oculo in C: ut aliàs tibi probavi, ratione refractionis radiorum per diversa diaphana transeuntium. Nunc productis cum fuerint ij duo radij EV & CN usque ad Octavum Orbem ad puncta S & K: reliquum erit nos videre quantitates Graduum Arcus SX & KX. Sed SX subjacet Angulo SEX & KX Angulo KCX qui quidem Anguli nihil differunt sensibiliter, ac si essent in Centro I. Et cùm superiùs diximus, angulos SEX & KCX, sensibiliter minime differre ab Angulis CNE & EVC, si cognoverimus quantitatem istorum, cognita etiam nobis erit quantitas illorum.

Cum igitur Semidiameter Elementaris Regionis major sit Semidiametro Terræ, ut 33 ad 1: & cogitata CN ut dicta Semidiameter, quia sensibiliter ab ea minime differt, nunc si supponatur dicta NC, ut basis Trianguli Orthogonij esse partium 100000. & dixerimus si CN ut partium 33 præbet nobis CE duarum partium, quid nobis præstabit eadem CN ut partium 100000, unde proveniet nobis CE ut partium 6060, cujus Angulus CNE erit Grad. 3 & M 29. Ita etiam erit Angulus KCX, cujus arcus SX eorundem Graduum erit, & Minutorum. Idem dico de arcu XK. Sed circa dictam Stellam omnes altæ non distant hujusmodi intervallo.

Nihilo-



Nihilominus nec tu nec alij Peripatetici, qui hanc sequuti sunt opinionem exhalationum, ad servandam nullitatem diversitatis aspectus, affirmant, posse tam longè à Terrâ ascendere exhalationes, imo nec attingere supremas tertiæ Regionis Aeris partes, ita ut non ingrediantur suum igneum Orbem, qui quidem Orbis, secundum illorum opinionem incipit non valdè longè à superficie Terræ, ut jam in mea consideratione contra Antonium Bergam probavi sed demus, quòd dictæ exhalationes ascenderint per decem Semid. Terræ, discurrendo postea sic, cùm CN, ut decem, nobis dat CE, ut duo, quid dabit nobis ipsa CN ut 100000. Et proveniet nobis CE ut 20000, cujus sinus Angulus erit Gr 11. M. 32, & ita erunt Anguli SEX & KCX, & sic eorum arcus SX & KX. Sed quis unquam dubitabit quòd in tanto intervallo à dicta Stella non sint alia multa ipsa majores? Lineas verò EOR & COT duxi, ut videres effectum majoris aspectus diversitatis, ab oculis E & C, in Circulo altitudinis quando O fuisset Punctum illud lucidissimum & non X.

At poterit aliquis mihi objicere quòd cum IO fuisset longior IE per decem vices tantummodo, existente oculo in E vel C per Gradus 90 ab A, tunc punctus V vel N ab ipso oculo, non videretur, ob Terræ globositatem.

V
A
P
Y
B
C I F

Imaginemur igitur à puncto V, rectam VB tangentem quartam AE in puncto B, ut in secunda figura videre est, in qua ducantur CB, IB, & IV, quæ IV secabit arcum CB in puncto P per æqualia, & CB similiter in puncto Y quod nulli dubium est, cum CV æqualis sit VB, ex 35 Tertij Euclidis, unde ex octava primi Angulus CIV æqualis erit Angulo VIB & ideo arcus CP æquabitur arcui PB, sed ex 4 primi CY æqualis erit ipsi YB.

Nunc supposita CI decima parte ipsius CV nemini dubium erit, quòd cum VI subtendatur Angulo recto VCI (iam suprà diximus Angulum C sensibiliter minimè differre à recto) ipsa ut sinus totus P. 100000, cujus quadratum cum divisum fuerit in partes æquales centum & unam, illarum una æqualis erit quadrato CI reliquæ verò quadrato ipsius VC ex proportione duplicata quadratorum ad eam, quam continent eorum latera: Sed quadratum ipsius VI est P. 10000000000: quare quadratum CI erit 99009900, cujus radix CI, erit partium 9950. Unde quadratum ipsius CV erit P 9900990100, cujus radix VC erit P. 99500. Unde Angulus CIV erit Graduum 84 & Minut. 17, & Angulus CVI, qui respondet sinus CI, erit Grad. 5 & Minut 43, cujus duplum, hoc est Angulus CVB erit Grad. 11 M. 26 æqualis ferè Angulo jam supradicto, sed CY sinus Anguli CIY erit similiter partium 99500, talium ut CI sunt 100000, sed ut CI est partium 9950 tunc CY erit partium 9900 hoc est quasi decima pars ipsius CV. Quare si oculus in E non videbit punctum V, hoc punctum benè videbitur ab oculo in B, absq; sensibili diminutione Anguli in puncto V, ut probavimus.

CORNELIUS FRANGIPANUS ITALUS.

Hujus Frangipani de Novo hoc Sidere libellum, Italico sermone conscriptum, atque publicè editum, mihi videre non contigit. Sed cùm Clarissimus, Vir D. Thaddæus Hagecius in sua Dialexi, ejus mentionem faciat, quæque ab illo prolata sunt, brevibus repetat, atque commemoret: quem etiam dubium nō est, idipsum bona fide atque candidè agere, pro ea, qua est animi integritate & sinceritate præditus, non, veluti pleriq; nunc cum præjudicio detestando factitare solent: dum aliorum à se dissidentium sententias, corrupte & perverse allegant, easque in alium sensum, quàm Autor voluit, detorquent, omniaq; citius in peiorem, quàm bonam partem vertunt vel potius pervertunt (Quòd sanè hic à Thaddæo factum non esse, pro ea, quæ mihi cum Viro illo, intercedit, familiaritate, fidem interponere ausim:) idcirco quæ ab hoc, circa Frangipani opinationes, citata sunt, hic breviter replicabimus, atq; paulò aliter, quam is fecit, discutiemus.

Refert Frangipanum non admodum dissimilem à Raimundiana tutatum fuisse, sententiam. Nam & is Novam hanc Stellam, eandem cum undecima esse voluit, id saltem vanitati priori superaddens, quod illa duobus Gradibus à primitivo loco, versus Boream decesserit: & quod lumine aucta fuerit. Quod autem pristinum & genuinum suum locum mutarit, nullas Observationes aut Demonstrationes, quibus rem tam absurdam, atq; incredibilem persuadeat, in medium protulit, existimans satis esse, id in hunc modum dixisse. At quis unquam in ejus gratiam credet, ullam Affixarum Stellarum, locum suum uno vel altero Minuto, nedum duobus Gradibus, alijs permanentibus immotis, alterasse? Neq; enim hic est quæstio de motu illo tardissimo, quo circa polos Eclipticæ, omnes unanimi ductu cientur, quo 70 proximè annis (ut à nobis animadversum est,) unum Gradum simul conficiunt: neq; etiam de eo, quo ex mutata obliquitate, latitudinem nonnihil variant, de quibus ambo-

ambobus Cap. 2 affatim disseruimus, hos, inquam, motus, qui naturaliter omnibus Stellis Fixis insunt, idq; dicta lege, non putavit Frangipanus; sed undecimam Stellam violento quodam motu, & præter consuetas rationes in Boream, versus Septentrionem duobus Gradibus migrasse, unaque lumen ampliasse. Qua in parte non saltem Raimundi ineptitudinem, quod Stellæ majores fieri possint, lumenq; insigniter augere (licet alia quadam ratione, quam is voluit) amplexus est: sed & errore errori accumulavit, motum insuper peculiarem & extraordinarium citra omnem Experientiam huic Cassiopeæ Stellæ affingens. Nec enim ullo ævo, inde à prima Astronomorum animadversione, quæ bis mille proxime annis continuata, chartis mandatur, unquam proditum est, ullam earum, quæ in Firmamento sunt ultra Planetarum circuitus, Stellarum locũ suum, citra cæterarum concomitantiam, quippiam alterasse. Perpetuò enim eandem omnes ad se invicem dispositionem, & distantiam retinuerunt, nec etiam in lumine aut quantitate, quippiam alterationis perpessæ sunt. Quod ut certius cognosceretur, Hipparchus vetustissimus Astronomus, omnium earum, quæ visui patent, loca, certis Organis denotare, magnitudinesq; & conformationes præfinire, ingenti labore sustinuit: veluti è Capite tertio hujus libri citatis Plinij verbis, qui eũ hoc nomine mirifice & magnifice prædicat, colligere licet. Quin & idem Hipparchus, ut Posteritas certior foret, Affixa Sidera, suas adinvicẽ constitutiones atq; prædifinita loca, non confundere, aut ullo modo variare, denotavit nonnullas Stellas, quas in uno tramite atq; lineari ductu, suo ævo directè fuisse collocatas, deprehendit. Quas ipse Ptolemæus 265 annis post, eundem prorsus habere tenorem, adinvenit, pluresq; alias, quæ in directo adinvicem situ disponerentur, observavit. Has omnes unà cum Hipparchicis etiamnũ nostro ævo eodẽ modo se habere, ipsemet expertus sum, elapsis ab Hipparchi temporibus, ferè bis mille annis: prout ista pleniùs Cap. 2 memoravi, ut eorum falsissimam opinionem retunderem, qui Stellas Fixas, quo ad se invicem aliquid anomali, & à priore ordinatione diversi, pati posse, præter omnem Veritatem atque Experientiam, imaginati sunt. Non equidem negaro, Stellas Inerrantes eadem prorsus loca, quo ad longum & latum, hincq; deductas distantias, respectu ipsius Octavæ Sphæræ, & considerata Æquinoctiorum mutatione, nunc cælitus nequaquam exhibere, prout Abacus Ptolemaicus inde ab Hipparcho deductus, exigit. Verùm ista disconvenientia, non Stellis, aut ipsi Cœlo imputanda venit, sed Observationibus Artificum minùs accuratè olim præstitis: aut etiam ob tot transcriptiones tanto tempore factas, in quibus subinde per incuriam aliquam error irrepere potuit, vel utraque de caussa eveniebat. Discrimen autem in his contingens ex collatione nostræ restitutionis, è ratis Observationibus depromptæ, quam Cap. 2 exhibuimus, applicata Veterum denotatione, facilè patescet. Cum igitur nihil ejusmodi, ulli ex omnibus Fixis Stellis tot Seculis contigerit, qua quæso temeritate Frangipanus, undecimæ illi Cassiopeæ, rem adeo insolitam ascribere ausus est, quam nulla experientia, nullaque Observatio, aut justa probatio, stabilivit? Imo illa undecima, durante adhuc Nova in ipsissimo loco, quem à Mundo condito obtinebat, consistere visa est, ut & antea à nobis indicatum.

Occasionem iam crassæ hallucinationis hinc procul dubio habuit, quòd, cùm animadvertisset, novam illam Stellam, quam undecimam fuisse autumabat, quasi duobus Gradibus (nam quod tertia pars unius desideraretur, ipsi nimium fuit discernere) latitudinem majorem ab Ecliptica habuisse, quàm undecimæ illi in Tabulis deputatur (licet illic dimidio ferè Gradu justo auctior sit, ut ob id opus non fuisset obtabularum numeros eam duobus Gradibus borealiorem reddere, quo cum Novæ loco congrueret, sed solummodo unus Gradus eum Quadrante huic errori texendo & tegendo suppetebat) cumque undecima illa, præ novi luminis claritate, in ea vicinia ab initio non valde conspicua esset: existimavit ille, eam in Novam hanc absorptam, & tam locum quàm quantitatem variasse: quemadmodum quoque Raimundus, hinc ab initio deceptus est, adeo ut undecimam illam, quæ Novæ propinqua erat, discernere nequiens, nec ullam in confinijs adfuisse Stellam frustra affirmavit. Nequaquam igitur undecima illa Cassiopeæ, sedes suas mutavit, nec etiam eadem cum Nova fuit, ex quo ambæ in Cœlo simul conspectæ sint, utraque in suo loco. Vnde omnino falsa fuit hæc Frangipani suppositio. Nec minùs hallucinatus est, dum lumen hujus Stellulæ ad modum illuminationis Lunæ, auctum fuisse sentiebat. Quid enim hæc illuminatio cum Lunæ menstruo augmento & decremento, prout partem à Sole illustratam nobis obvertit, commune habuit? Lunam enim nullo, vel perexiguo lumine proprio pollere, sed id quod habet, nobisque reflectit, à Sole tantummodo mutuari, quis est Astronomorum & Physicorum qui ignoret? Nam quod nonnulli phantasticè opinantur, dimidiam Lunæ partem, proprium lumen habere, alteram opacam esse, seque ita ordine respectu Solis & nostri circa suum Centrum, vertere, ut eam à Sole lumen suum haurire propterea verisimile putetur, id, inquam, planè fictitium esse, si nihil aliud, certe Eclipses Lunares, quando ob Terræ interpositionem, lumine hæc privatur, aperte convincunt. Si enim Luna genuino gauderet lumine, utique cùm in umbra Terræ esset, illud non amitteret, sed eò evidentius exereret. Omne enim lumen in tenebris plùs splendet, cum alio majori fulgore, non præpeditur. Nec umbra Terræ corporeum quid est, aut densa aliqua substantia, ut Lunæ lumen obtenebrare possit, atque id visui nostro præripere: sed est saltem privatio quædam luminis solaris, ob interpositum opacum corpus Terræ. De quibus non est hujus loci pluribus agere.

Stellæ igitur non taliter, prout Luna, à Sole illuminantur: non enim sunt corpora per se opaca, sed vel genuinum habent lumen, eis ab initio Divinitus inditum: vel si a Sole quid sortiuntur fulgoris, id toto corpore perque omnes partes æqualiter recipiunt, atque conservant. Sed hanc posteriorem sententiam, à multis, tam veteribus, quam recentioribus, approbatam, nullius esse ponderis, multæ sunt rationes, quæ convincant, quas non attinet hic recensere. Et si concedatur Frangipano, Stellam à Sole ad modum Lunæ (quod tamen per se falsum est) illuminari, cur non alijs Stellis, idem usu venit, ut

lumen

lumen suum aliquando augeant & imminuant? Et cur hæc undecima, redeunte Sole, ad eandem, respectu ejus, dispositionem, qua fuit, quando hæc Stella tam clara putabatur, non eandem quoque, uti in Luna fit, Luminis exuberantiam acquisivit, atque vicissitudines intermedias auctionis & diminutionis, competenter observavit?

Advocat etiam in testimonium atque confirmationem hujus suæ insulsæ assumptionis, quæ Ovidius de Septima Stella Pleiadum, (quam Electram vocant,) sub excidium Trojæ occultata, refert. Adducit quoque, sed nullo Authore atque experimento, Stellam Polarem ab expugnata & devicta Constantinopoli, delituisse: quodque ab eo tempore ejus aspectu privati fuerimus. Quæ ambo mera sunt figmenta: Hoc ab ipso Frangipano vel quocunque alio futilitatum Autore, excogitatum, alterum à Poetis, quo casum Trojæ miserabilem magis pathetice exprimerent, siquidem Dardanum Trojanæ Urbis fundatorem ex Electra matre natum putabatur licèt quidam Meropen appellent hanc Pleiadum Stellulam, quæ minùs cæteris elucet. Sed versus Ovidianos ascribemus e quibus suum commentum, unum videlicet ex alio extruens, desumpsit Frangipanus.

Pleiades incipient humeros relevare paternos,
Quæ septem dicti, sex tamen esse solent
Seu quòd in amplexus sex hinc venère Deorum:
Nam Asteropen Marti concubuisse ferunt.
Neptuno Alcyonen, & te formosa Celæno,
Maiam atq; Electram, Taygetenque Iovi.
Septima mortali Merope tibi Sisyphe nupsit:
Pœnitet, & facti sola pudore latet.
Sive quòd Electra Troiæ spectare ruinas,
Non tulit ante oculos opposuitq; manum.

Quod si ex his & similibus Poetarum fabulosis inventionibus, certitudinem aliquam sive Astronomicam sive Physicam astruere licebit, utique illa aliter administranda erit, & non ab exteriori verborum forma, sed interiori sensu, quem sub talibus involucris tegebant Poetæ atque vetustiores Philosophi, enucleanda. Alias quot Deos atque Deas, quantasque nænias, Cœlo, Terræ & Mari miscebimus? Dum igitur e Poetarum Fabulis suam quoque de Nova Stella fabulam probare nititur, ex uno falso æque falsum efformat, sicque suæ assertionis potius vanitatem quam veritatem prodit: Nec satis meminit, dum nimis licentiose abutitur Poetarum in fabulis condendis Privilegio, quòd *Pictoribus atque Poetis fingendi audacter semper fuit æqua potestas*, non autem Astronomis & Mathematicis.

Si Stella Polari, inde à Constantinopoli a Turcis capta, privati sumus, quænam erit illa Stella, quæ in cauda Ursæ minoris in distantia ferè trium Graduum a Polo cernitur, quam omnes hactenus Polarem, quod ipsi Polo Arctico, (excepta quadam minutula quintæ magnitudinis, quæ adeo in oculos non incurrit) proxima sit, nuncuparunt? Quis unquam aliam prope Polum Stellam, quæ jam evanuerit, conspexit? Certe omnes illæ, quæ ab Hipparcho & Ptolemæo recensitæ sunt etiamnum illic patent, nec quippiam vel de numero vel de magnitudine, aut etiam forma earum amissum est. Imo potius plures quàm à veteribus denotabantur, illic, quemadmodum in tota quoque Cœli facie, visuntur: quas tamen ob nimiam parvitatem, & quòd certis formis includi non possent, prætererunt. Sed valeant ista Frangipani somnia, & figmenta, indigna quæ replicentur, aut pluribus diluantur.

Eclipsis Solis miraculosa, quæ contigit in Passione Domini, nihil (ut ille voluit) hic habet, quod agat. Illa enim præter omnem naturæ ordinem Divinitus exhibita, ut eum, per quem omnia facta sunt, humanitus pati, quasi condolendo & vultum avertendo, testaretur. Neque tale quippiam alias à condito Mundo, unquam spectatum est, quemadmodum etiam miraculum illud Incarnationis & Passionis Filij Dei, omnia reliqua miracula, quæ in tota unquam rerum natura extare possunt, longissimè exuperat. Quod Eclipsin in prælio Agathoclis contra Carthaginenses, huc etiam refert, nihil ad rem facit. Illa enim, si qua fuit, naturalis erat. Cur igitur non alias quoque Solis Eclipsationes in auxilium vocat? Siccine per Solem totum vel partem ejus, interventu Lunæ ab oculis nostris subductum, ad Novæ alicujus Stellæ casus exortæ cursusque consummatæ apparentias salvandas, occasiones expediet?

Plausibilius esse posset, id quod insuper adducit, Stellas nonnunquam interdiu visas & solito majores, illustrioresque effulsisse, si id non quoque justas & naturales haberet rationes. Solis enim Planetis, ut majores nonnunquam appareant, usu venit, quando propiores Terræ, in suis ambitibus redduntur, idque (ut vulgata fert de eorum motu hypothesis) ubi juxta Perigæa sunt tam Eccentrici, quam Epicycli. Sic Mars, cui ob Epicycli amplitudinem magnamque eccentricitatem id præ cæteris familiare est, Anno 1593 instanti circa Augustum atque Septembrem menses, quando Soli, non longè ab Eccentrici Perigæo opponitur, majori quantitate atque lumine rutilabit, adeo ut a plerisque hujus caussæ ignaris pro novo quodam Sidere haberi poterit. Id quod & antea accidisse, ut Anno 1529, atque ab ANDREA PERLACHIO Astronomiæ Professore Viennensi prædictum, Thaddæus meminit. Quin & idem Mars singulis alternis annis, quando Achronychus redditur, solito major apparet: quod vigesimo quarto quolibet anno, ratione Eccentricitatis, qua tunc adhuc propior

propior redditur, plus augetur. Sic Venus quoque iisdem penè de causis sæpenumero major, quàm aliàs cernitur, adeo ut aliquoties interdiu unà cum Sole spectari queat. Id quod præ omnibus reliquis Planetis (excepta unica Luna) peculiare habet. Vnde nos hinc fundamentum redintegrationis locorum Affixarum Stellarum minimè invalidum, aut labile, extruximus, Capite secundo hujus libri, id luculenter attestante.

Quare cùm necessaria ratione eveniat, quod Planetæ nonnunquam majores, aliquando verò minores cernantur, quodque Veneris Stella nonnunquam de die spectetur: frustra ad suam frivolam opinionem stabiliendam hæc allegat Frangipanus, præsertim cum id non Fixis Stellis, de quibus potissima movetur hic quæstio, sed solis Planetis, nec omnibus æqualiter, usu veniat.

Cætera quæ Thaddæus de insulsis, vanis, nec ab impietate abhorrentibus vaticiniis & judiciis, gravi cum præjudicio atque impotentis animi affectu, citra ullas justas rationes Frangiapanum protulisse commemorat, nolo hic vel verbulo attingere, partim quod a prædictionum atque ariolationum talium examinatione abstinere, satius judicavimus, partim quod istæ Frangiapani nugæ per se adeo leves & futiles sint, ut eas memorare atque expendere non aliud sit, quam operam sterilem & infrugiferam sumere, seu apud fimetum (quod in proverbio est) aromatum odorem spargere. Plura itaque de his non addam, cùm hæc ipsa forsan nimia sint, & citra meritum erogata.

De BARTHOLEMEO REISACHERO, qui antequam rectiùs omnia discerneret, in eadem hæsit opinione cum prædictis Italis circa illuminationem undecimæ Cassiopeæ:

Et de alio

ANONYMO QVODAM GERMANO simile quid in alia Stella, quæ numero est duodecima, effingente.

Ita comparata est hominum natura, ut quemadmodum nihil tam apposite & verè dicatur, quod non suos inveniat improbatores: Sic quoque nihil tam absurdè & incompetenter asseritur, quod non suos habeat assentatores & Coryphæos. Quid enim insulsius & ab omni certitudine alieniùs de hac admiranda Stella pronunciari poterat, quàm ea sunt, quorum in præcedentibus mentionem fecimus, a duobus indicatis Autoribus prolata? Attamen suos hæc, utut supra modum inepta, opinatio, non solùm inter Italos, sed & Germanos obtinuit suffragatores. Quin & inter hos eximium aliàs Mathematicum BARTHOLEMEVM REISACHERVM, harum Disciplinarum in Academia Viennensi, earundem cultura, diu multumque celebri, Professorem: qui ab initio in eadem penè erat cum Hannibale Raimundo, sententia, undecimam videlicet Cassiopeæ, majori lumine, ob interpositum aliud quoddam corpus diaphanum, fuisse illustratam. Idque antequam ob claritatem Novæ, undecimam illi vicinam, discernere posset: postea verò re meliùs perspecta, errorem revocavit, atq; seipsum correxit. Quod ut promptiùs cognoscatur, addam ipsamet Reisacheri verba, ex ipsius Scripto, de hac Nova Stella deprompta.

Altera opinio est eorum, qui quidem hanc apparentiam etiam in Elementari regione ponunt: Sed ob vaporem aliquem, Stellæ alicui & visui nostro interjectum, radios visuales disgregantem, Stellamque illam sub majori quantitate repræsentantem, ipsam causari existimant: cujus opinionis, & ego à principio eram. Inspiciens enim de illius apparitione certior factus, primò Cœlum, & ad ipsius situm Globo Astronomico erecto, & dispositio, examinata etiam, & ad Cœlum collata illa Asterismorum delineatione, qualiter tum in Globo, tum in planis quibusdam diagrammatis à præstantissimis Artificibus, maximè autem ab Alexandro Picolhomineo Mathematico non obscuro, in suo illo de Stellis Fixis cognoscendis compendio, sine tamen Imaginum circumscriptione depicta est. Tetragonus ille constans quatuor illis Stellis, secunda, quarta, undecima & duodecima imaginis Cassiopeæ, Tetragonum illum cœlestem omnino repræsentare videbatur. Stellam autem illam præ reliquis lucidam, eam quæ numero undecima, & magnitudinis quartæ in pede sedis sive Cathedræ Cassiopeæ, à Ptolemæo, Copernico, aliisque Astronomis ponitur esse existimabam. (Stellulam enim illam undecimam propter visus mei debilitatem, & fortassis Stellæ istius lucidioris splendorem, lumen illud minus obscurantem, tum seorsim videre non poteram, cùm tamen etiam aliæ quartæ magnitudinis Stellæ, satis manifestè mihi apparebant:) majorem autem ipsam apparere propter medium diaphanum, vaporem videlicet vel (ut Aristoteles loquitur) concretionem aliquam ipso aere densiorem, instar tamen (secundum meam Imaginationem) Vitri vel Cristalli pellucidam, visui nostro, & prænominatæ Stellæ interpositam, radiosque visivos disgregantem: Respicere autem & sequi Stellam, quemadmodum Magnes Vrsam minorem, seu Polum Arcticum, sicut denique Cichoreum & Heliotropium, herbæ omnibus cognitæ, Solem ipsum respiciunt & sequuntur. Confirmabat hanc meam aliqua ex parte sententiam, authoritas Aristotelis lib 1. Meteor. dicentis: quando igitur juxta Stellam facta fuerit talis concretio, eadem necesse est apparere Latione, & moveri Cometam, quæ quidem fertur Stella. An autem

illa concretio fuerit incensa, in primis quidem dubitabam. Sententia autem Aristotelis diligentius examinata, & perspecta, Cometam quidem sed talem, qualem praecitato loco describit Aristoteles, à concretione videlicet, vel exhalatione aliqua Stellae praenominatae subjecta, caussatum, hanc apparentiam esse & dici posse, rationabile videbatur. Caeterum cùm tandem ex aliis acutiori visu praeditis intellexissem, Stellulam illam parvam seorsim apparere: Ipsemetque adeo, Stella illa & quantitate & splendore minore jam facta, visu ab alia discernere facilè poteram: cùm in eodem illo loco nulla alia Stella separatim ab Astronomis ponitur, & per consequens nulla ejusmodi transparentia (ut ita dicam) visus majorativa caussari potest, ipsam quidem Stellam aliam & peregrinam existere, adductus argumentis postmodum dicendis, non dubitabam.

Argumenta, de quibus hic loquitur, non saltem ex loci immobilitate, & scintillatione, atque forma, sed potissimum è Parallaxeos insensibilitate, deducta erant: veluti Cap. 8, cùm ipsum Reisacheri Scriptum expenderemus, indicatum est. Quare ea hic retexere non est opus.

Cum itaque Reisacherus, primas suas conceptiones, quae ipsi apparentiae Novae Stellae Analogae non erant, ipsemet emendet atque retractet, veritatemque postmodum rectius patefactam, agnoscat & profiteatur; non duco necessarium ut nos pluribus haec discutiamus, praesertim quoniam è supradictis, hujus asseverationis ineptitudo, sufficienter pateat. Id saltem dicam, quod medium hoc, quo Stella major & illustrior fieri debeat, ipsam secutum fuisse, & perpetuo, respexisse, magnetica quadam ratione, & quemadmodum herbae quaedam, Solis motum diurnum, florum inclinatione concomitantur, idque Aristotelis authoritate niti, quoniam is Cometas infra certas Stellas nonnunquam concrescere, atque motum earum observare censuit, prout Reisacherus in medium adducit, plausibile quidem videri, at ab Aristotelis sententia, quae sibi ipsi non constat, id convenienter comprobari nequit. Si enim infra aliquam Stellam, Cometes quispiam in Elementari Regione procreari posset, utique suo capite & corpore densiusculo (de radijs enim caudae instar, ex corpore exeuntibus nunc non loquor) Stellam illam tegeret, atque visui nostro, si directè interponeretur, subduceret, & nequaquam clariorem redderet. Nec etiam talis magnetica vis, exhalationibus siccis attribui meritò potest, ut per aliquot menses, certam Stellam indesinenter, citra ullam exorbitationem, respiciat. Adde quod in tota sua convolutione, respectu visus nostri, directè in ea linea, quae versus Stellam tenderet, ob Parallaxeos è Semidiametro Terrae provenientis disparem insinuationem, non permaneret. Id enim si in unico Horizonte quibusdam videretur, alijs certè ob globositatem Terrae non item. Imo si respectu Centri Universi seu Terrae fieret haec concomitantia, ne quidem in uno eodemque Horizonte, tam circa Stellae sublimiorem, quàm decliviorem elevationem, eodem modo congrueret: Ut ob id necesse sit, aut exhalationes istas tam amplum spatium occupare, quo toti huic divagationi, quae occasione Parallaxeos contigit, sufficere possint, quòd sanè in tantam excresceret quantitatem, quanta ullus Cometes unquam visus est, aut exhalationibus perseveranter attribui potest, sicque non una, sed plures etiam Stellae vicinae tegerentur: aut idem corpus posse simul diversis esse locis, quod Physicis axiomatis repugnat: Aut etiam (quod & multò veriùs est) non ubique & semper medium illud, Stellam obtexisse: Ideoque falsum esse, quod assumitur. Quemadmodum haec è supradictis, cum Raimundi somnia discuteremus, plenius patescunt. Quo etiam argumento, satis unà liquet, quàm inepta atque imperita hac in parte effatus sit Aristoteles, ipsis Geometricis Demonstrationibus, è Parallaxium proprietate desumptis, omnino hic reclamantibus.

Assignavi autem eo libentius Reisacheri Prolata, ut eò meliùs pateret, qua occasione Itali quoque illi duo, de quibus in praemissis egimus, hallucinati sint: cùm & idem ipsi, antequam nova Stella de primitivo fulgore remitteret, visum sit, prout nos quoque hanc supra, erroris eorum occasionem eruimus, atque indicavimus. An verò illi, quemadmodum Reisacherus, aliter postmodum edocti, sectiora sapuerint atque errata sua correxerint, utrum verò in ijs, sive data opera, ne tam enormiter impegisse incusarentur, sive per ignorantiam, perseverâtint, quoniam apud me incertum est, in dubio relinquo.

ANONYMUS ILLE GERMANUS.

Sit quoque Germanus quidam, cujus D. Thaddaeus in sua Dialexi recognita meminit, simili quadam imaginatione fascinatus, non quidem de Undecima, sed Duodecima potius Cassiopeae Stella, eadem penè proferre, ausus est.

Cúm autem Autoris illius Scriptum, ad nostras manus non pervenerit, nec etiam nomen ejus (nam & Thaddaeus illi parcens hoc suppressit) mihi constet: ut tamen pateat, quàm facilè sit seducentibus, praesertim alijs, quos doctrina aliqua pollere putamus, in devia prolabi, apponam ipsamet Thaddaei verba, de hoc eodem Anonymo, quae (uti dixi) postmodum Dialexi suae inseruit, suntque ejuscemodi.

Fuit alius quidam, & is Germanus, qui eandem ferè cum Raimundo, & Frangipano opinionem, sectatus est: in eo saltem diversus, quòd hic Novam hanc in ascensu medio Cathedrae & numero Duodecimam esse opinabatur: illi vero numero undecimam fuisse contendebant. Rationem suae istius opinionis, nullam aliam habuit, nisi hanc unam, quod numerum sola illa lucida Stella, & numero duodecima, & nulla alia in Phaenomenis Ptolemaei figuram Rhomboidalem cum 13. 2. 4. ipsi repraesentare viderentur. Non igitur aliam esse potuisse quàm 12. Verùm hac quoque opinio, tam falsa est, & adeò pudendam ignorantiam notitia Coeli & Stellarum prodit, ut nulla refutatione, digna esse censeatur.

Recte equidem judicat Thaddæus, hanc assertionem, tam stupidam ignorantiam præ se ferre, ut dilutionem aliquam vix mereatur. Omnino enim falsum, decimamtertiam, secundam, & quartam Cassiopeæ, cum undecima, figuram Rhomboidalem efficere, nisi admodum coacto modo: nec ex Ptolemæi Phænomenis idipsum probare licebit, imò undecima illa, quæ paulò major est, quàm decimatertia, rectius cum duodecima, & reliquis duabus, Rhombum exprimit. Et quis unquam protulit decimamtertiam quæ in supremitate sedis est, vixque quintæ magnitudinis apparet, huc asciscendam? Opinor itaque Germanum illum, maluisse duodecimam hanc pro Nova arripere, quàm undecimam istam ab Italis decantatam: quod hæc, illâ major atque conspectior sit: sicque non opus foret tanto conamine illuminationis occasiones conquirere: cùm id, quod per se lucidius est, majorem illustrationem citiùs recipiat, quàm hebetiore & minore luce præditum. Interim non animadvertit se Novæ Stellæ locum à vero suo situ, quem cælitus ostendit, ultra quinos, Gradus, hac ratione removisse: Atque tam illi, quam duodecimæ, id quòd minimè competere poterat, imputasse. Sed cùm hæc speculatio nullum verisimilem prætextum habeat, quo veritati fucum faciat, sed meram saltem inscitiam prodat, nolo huic refellendæ, bonas horas inutiliter impendere.

Sed his relictis, qui Stellam, de qua agimus, non fuisse novam, sed veterem quandam Cassiopeæ, sive hanc, sive illam, per medij alicujus interpositionem lumine auctiore imbutam, prodiderunt (cujus opinionis falsitatem, si nihil aliud, hoc saltem evidenter probârit, quòd in eo loco quo Nova constitit, nullum amplius post ejus disparitionem, vel minimum ullius Stellæ permanserit vestigium:) Ad eos qui Cometam fuisse hanc Stellam, existimarunt, Cœloque eam invidentes, sublunaribus sedibus attribuerunt, properabimus.

D. ANDREAS NOLTHIUS EMBECCENSIS.

Prætermissis itaque eorum fumosis, & veritatem obscurantibus speculationibus, qui Stellam aliquam, veterem intermediantibus exhalationibus siccis, in tantam magnitudinem atque claritatem erupisse, quanta Nova hæc cæteras præeminebat, frustra existimârunt: Ad eos, qui Sidus hoc recens, & corpore & situ atque lumine, totaque sua substantia elementare, atque in Aere sublunari extitisse, putabant, potius quàm sciebant, & ob id à Cometarum consueta exhibitione, quàm etiam infra Lunam fieri, falsò credunt, non dissimile fuisse, publicè sententiam protulerunt, nunc sermonem convertamus. Inter quos omnium primò nobis occurrit insignis aliàs Mathematicus ANDREAS NOLTHIUS Embeccensis, qui adeo à vero dissentanea de hac Stella evulgare, adeoque Illustrissimo Principi Landgravio, harum rerum excellenter gnaro, offerre & dedicare, audebat.

Licèt verò eum, Problematum Regiomontani de Cometarum commensuratione, intelligentiam aliquam habuisse, (cujus etiam ipsemet in Præfatione latina, ad dictum Principem, meminit) concedi posset, eaque per se ingeniosa & laudabilis sit: Attamen hinc non obtinebit, ut de Stella hac ipsius naturæ & loco consona pronunciasse credatur, utut aliorum Observata a suis differentia, in dubium vocare & posthabere, nimis audacter præsumat.

At cùm ad Principem eximiè in rebus Astronomicis versatum, & Observationum Cœlestium diutino usu apprimè peritum, caussam hanc detulerit, satis superque ab ipsis Illustrissimi Principis Observationibus circa initium Cap. 8. denotatis, se toto Cœlo aberrasse, redarguitur; quemadmodum ex ijs, quæ ibidem, quo ad Parallaxeos enucleationem adjunximus, liquidò constat.

Ut vero hujus Nolthij Placita penitius disquirantur, atque sub justa trutina librentur, quid in eodem Scripto, Germanico idiomate edito, quod octo Capitibus complexus est, astruat, examini, eo ordine quo se singula insequuntur, subijciemus.

Capite Primo, quid Cometæ sint, (neque enim Stellam hanc supra modum admirandam, in vulgarium Cometarum numero habere, semel dubitat) explicare, & imperitis patefacere laborat. Sed deceptus Peripateticorum authoritate, seipsum atque alios hac in parte à Veritatis tramite, ignoranter seducit. Dum enim Aristotelicis in his edictis, nimis confidenter & serviliter se mancipat, cæcum, & circa hæc inexpertum ductorem, unà cum illo cæcutiendo, sequitur. Quibus enim invictis Apodixibus & certis Observationibus Geometricè deductis probationibus, Cometas necessariò infra Lunam generari demonstravit Aristoteles? Cumque id omnino falsum sit, ut sequentes Libri, de Cometis aliquot nostri ævi, agentes, citra ullam hæsitationem palam facient; utique materia illa sicca, pinguis, & viscosa, quam illis attribuit, ficta est, & plausibiliter saltem excogitata. Frustra igitur Physicorum incertis & pro libito effictis conjectationibus, Mathematicam certitudinem, quæ multò evidentior est, nec contradictioni justæ subjacet, fundare nititur Nolthius: cùm potius Physica è Mathematicis æstimanda, & an veritati congruant, nec ne, examinanda forent. Sed cum tot jam Seculis hac de Cometis falsa opinione omnes penè Philosophiam profitentes imbuerit Aristoteles, Scholas, non usque adeo mirum erit, Nolthium, utut Mathematicum, cæteris oculatiorem non esse, cùm & Astronomorum Princeps Ptolemæus ab eodem Aristotele hac in parte obcæcatus videatur: Licèt de Plinio (quem etiam pro se citat Nolthius)

quod is Aristotelea de Cometarum situ & generatione opinioni acquieverit, certò affirmari nequeat: siquidem ille inter Cœlestia Cometas præcipuè reputet, & Aristotelis de his Conjecturas, ultimo loco & quasi obiter paucissimis attingat. Verumenimvero, ex quo Libris sequentibus, Cometas quinque (quibus nos jugiter observandis hactenus accuratam navavimus operam) necessario longe supra Lunam, intra Ætherei Mundi claustra suum curriculum absolvisse, Geometrica & invicta certitudine demonstramus, & tandem etiam aliorum varias hinc inde ventilatas opiniones, inter quas etiam hanc Aristoteleam, quæ præ cæteris invaluit atque radices egit, ad lydium veritatis lapidem probantes, diluimus, & quicquid his Veritati magis consonum astrui queat, substituimus: operæpretium non duco, hoc loco pluribus hæc movere. Sufficit indicasse planè erroneam hanc esse Nolthij, de Cometarum essentia & generatione, sententiam, quam ex Aristotelis Scholasticis saltem dogmatibus hausit, & citra justas rationes, omnemque Experientiam vulgaribus Cometis sæpius ipse attribuit; tantum abest ut huic insolitæ, miraculosæ & cum Cometis ipsis, nihil fere commune habenti Stellæ, competat. Sed hæc de primo Capite satis.

Quæ *Capite Secundo*, de ipsa Cometarum specie, hoc Phænomenon censendum sit, adfert, siquidem æque infirmo nitantur fundamento cum prioribus, collabascunt. Etsi enim duo ponantur Cometarum genera ab Aristotele, alterum Crinitum, quod undiquaque Comam jacit, reliquum verò Barbatum, quod in unam saltem partem, candem protendit. Quod &, ut plurimum, quo ad apparentiam rectè se habet. Neutrum tamen horum, Stellam, de qua agitur, repræsentabat. Nam nec crines ullos in longum, nec circumcirca, exerebat, sed instar genuinæ Stellæ, radianti fulgore coruscabat: nisi quis impropriè & falsò radios illos, quos vibrabat, crines circumfusos appellare voluisset: sicque & Syrium & Lyram, Capramque & alias illustriores Stellas radiante suo lumine, crinosas esse, quis prætenderet. Nihil enim prorsus hæc Nova ab illis distitit, sed potius luminis intemerata puritate & splendore has aliquantò superavit. Citra justam igitur correspondentiam, Stellam hanc ijs Cometis, quos Aristoteles Crinitos vocat, quique Comam in omnes partes spargunt, assimilat; cum nullum Cometarum vestigium vel in longum vel rotundum expresserit: nec aliter, quam genuinæ Firmamenti Stellæ, nobis illuxerit. Non quidem inficior, dari Cometas absque barbæ, in unam partem, proeminentia, sive id per accidens fiat, quod in opposito Solis versentur, caudamque versus superiora nobis inaspectabilem vertant: sive quod eversa, cauda illa longiore desti tuantur, vel adeo tenuem habeant, ut conspici nequeat. nam & ejusmodi Cometes à nobis, Anno 1581, sedulo observatus est, qui toto suæ durationis tempore nullum sensibile caudæ indicium ostendebat, sed solummodo rarior, quasi fibris quibusdam refertus juxta circumferentiam extitit, minusque illic lucebat: in meditullio vero compactior & clarior cernebatur. Nihilominus, sub hac Cometarum specie, hæc Stella nequaquam comprehendebatur. Non enim raro, tenui, & obscuro lumine, circa extremam oram hinc inde, Cometarum ejuscemodi instar, crines effinxit, sed æque claro & puro, toto corpore fulgebat lumine: nec radij emissi, obtusi & obscuri erant, verum scintillante claritudine conspicui. Ut ne quidem ipse Aristoteles, si vixisset, inter Cometarum quamcunque speciem, hanc reputare merito attentasset.

Citat quoque pro se Epigenem, qui ex Senecæ relatione, etiam duo Cometarum genera statuit, alterum caudatum & motu præditum, alterum verò undiquaque flammam emittens, & cursu destitutum: Atque sub hoc ultimo Stellam Neotericam complectitur, quòd & illa immobilis esset. Verum hæc Epigenis sententia, rarissimæ Experientiæ consentit, ut Plinius simile quid innuat. Ex omnibus etenim Cometis, qui ab Historicis memorantur, pauci, omni cauda destituti, & adhuc pauciores inter hos unà perpetuò Stationarij, deprehenduntur. Certe is, cujus antea mentionem fecimus, qui Anno 1585, per integrum Mensem spectabatur, licet rotundus & caudæ expers erat, motum tamen proprium, quo ab Occasu in Ortum ferebatur, admodum sensibilem exhibuit: adeo ut ab initio, quotidie plus duobus Gradibus conficeret: sensimque & ordinarie eundem postea remitteret. At demus Cometas rotundos & immotos nonnunquam exhiberi. Num ob id hæc Stella, illis æquiparanda erit. cum multa alia, ab his diversa, sortita sit. ut luminis claritatem, omni ex parte sibi similem, scintillationem, diuturnamque durationem, & quædam alia Cap. 3. recensita, (uti alibi passim in tertia hujus Libri parte inculcata, peculiaria habuerit? Videtur Epigenes ille (uti e Seneca, qui hæc de illo protulit, liquet) veterum Chaldæorum de Cometis sententiam, depravasse, contrà, quàm Apollonius Mindius, ejus condiscipulus, quem peritissimum inspiciendorum naturalium vocat, ab iisdem hausit. Hic enim Chaldæos, Cometas in numero Stellarum Errantium ponere, cursusque eorum tenere, prodidit. Quod, si dextrè accipiatur, quasi de Affixitijs & novis quibusdam Errantibus, non diu durantibus, quorum etiam cursus proportionalis & ordinarius sit, intelligatur, nihil quidem à Chaldæis absurdi, hac in parte pronunciatum est: prout sequentes Libri de Cometis aliquot ex professo tractantes, eos in Cœlesti Mundo, instar Planetarum, non tumultuario & incomposito motu, sed ordinato & sibi invicem proportionali (cui etiam talis, quando, Hypothesis conveniens adaptari queat) cursum exercere manifestabunt.

Cur igitur non potius Apollonij è Chaldæorum Placitis deductam sententiam, quæ Veritati magis consona erat, quàm Epigenis erroneam opinionem, secutus est Nolthius: præsertim cum ipse Seneca, ex quo hæc citat, Cometas in Æthereo Mundo reverà existere, contra Aristotelem, & secus sentientes, omnino statuerit? Sic plerumque fieri consuevit, ut ex Auctoribus allegatis, ea saltem, quæ cujusvis præjudicio adfident, decerpantur, prætermissis cæteris, quæ contrarium rectius ostendunt.

Frivolum

Frivolum insuper est, quòd existimat ibidem Nolthius, Novam Stellam non exactè eandem ad vicinas Cassiopeæ perpetuo retinuisse distantiam: Sed nonnihil hinc inde nutasse, idque Parallaxi ejus potius, quàm influxui, & commotioni dominantium illi Planetarum, ascribendum censet; cùm utrumque citra omne dubium inconveniens sit. Nam nec ullius Planetæ influentiam sentiebat, aut ab hoc convellebatur: Nec etiam Parallaxi vel minimùm sensibili obtemperavit: Veluti in secunda hujus Libri parte sufficienter, ex accuratis Observationibus, demonstratum reliquimus.

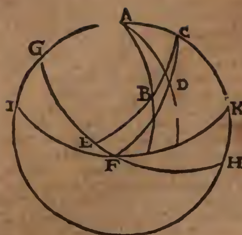
Capite tertio, caussas Astrologicas hujus Stellæ (quam Cometam falso semper vocat) productrices, irrito conamine investigare laborat, tresque multò sudore partas, & nimis longè petitas, se invenisse putat: Vnam oppositionem ♄ & ♃ in ♈ & ♎ quæ Anno 1572, Mense Martio, contigit: Alteram, Eclipsin Lunæ 25 die Iunij ejusdem Anni, in medio ☋ exhibitam: Tertiam conjunctionem ♄ & ♃ in ♏, Augusto sequente celebratam. Quibus ternis caussis, particularia quædam assuit, ut rem plausibiliorem reddat. At si tam levi occasione, tamque sæpe redeuntibus caussis, imo his longè valentioribus, nova produci possunt Sidera sive Cometæ, mirum potius esse debet, quod non quotannis talia illucescant, quàm quid rarius cernantur. Quid enim Eclipses Lunares quantæcunque tandem (nedum tam parua atque hæc fuit, de qua loquitur) quid oppositio ♃ vel ♂, aut ♂ & ♄, huc faciant: cùm crebrò tales Syzygiæ eveniant, nec per se apud Astrologos magni sint ponderis, præsertim quo ad effectum tam rarum, atque admirationis plenum, hinc derivandum. Vt tamen persuadeat, has fuisse veras & naturales caussas hujus insoliti Ostenti, inde fucum illinit; quòd Stellæ locus secundum longitudinem Zodiaci inciderit intra radios conjunctionis ♃ & oppositum Conjunctionis ♄ & ♂, hisque quasi obsessus comprehenderetur. O bella probatio: quasi radij horum Planetarum ex alijs locis, quam tibi erant, dum Stella extiter, vibrati hanc conformare, constringereque valuerint: Si sic caussas ex non caussa fingere licebit, quidvis tandem asseverabimus. Quod si illorum Planetarum soboles fuit hæc Stella, aut ex eorum influentia procreata, cur immota mansit? Cur non aliquatenus saltem eorum incessus imitabatur? Et cur non sæpius ejusmodi fœtus edunt? Num Martis Stella in aliorum Planetarum configurationibus prærogativas obtinens, aut Signum Eclipsationis Lunæ ingrediens, novas Stellas, aut Cometas formare poterit? Num color Stellæ rubicundior, quem post tres circiter menses a primo exortu asseivit, Marti imputandus venit? Et cur non potius à Iove & Venere tincturam hausit, qua instar eorum, multo tempore ab initio claro & albicanti lumine nitebat? Verum ut Corpus atque essentia hujus Stellæ a Planetis originem non traxit: sic neque color ejus, & cætera accidentia. Valeant itaque ista, quæ ex Astrologorum figmentis huc convocat Nolthius, indigna quæ pluribus replicentur, aut sollicite diluantur.

Inspiciamus potius *Caput quartum*, indicans quales Observationes Astronomicas in hoc Sidere cælitus deduxerit, atque quid ex his inducere, Auctor hic conetur. Siquidem circa Observationes ipsas, hincque deductas Demonstrationes, Veritatis inquisitio in hoc negotio captanda sit. Cum igitur ad Observationes ventum est, unico die, 29 videlicet Novembris, quasdam promit, admodum lato modo & oscitanter, nec etiam idoneis medijs pro tanti negotij tam sublimitate, quàm subtilitate citra omnem hallucinationem notatas. Qualescunque autem sint, eas nunc ponderabimus. Dicit se prædicto die observasse hanc Stellam (quæ illi Cometa est) in Azimutho Horizontali, ab ortu Æquinoctiali versus Septentrionem, numerato P. 60. 0: tuncque habuisse altitudinem visam P. 77 / 0, ita ut a vertice distiterit Partibus exactè 13: utque temporis momentum una cognosceret, altitudinem Lucidæ Lyræ eodem instanti se deprehendisse refert P. 41 / 35 Assumendo autem longitudinem Lyræ P. 8./29. ♑ cum latitudine P. 62/ 0, prout Copernicea numeratio, illi Anno suppeditat, ejus Ascensionem Rectam, hinc colligit P. 275./5: & Declinationem P. 38 41 Ideoque per supputationem Triangularem, Ascensionem rectam medij Cœli tempore hujus primæ Observationis, hinc constituit P. 344 /6.

Deinde alteram Observationem instituit, quando Stella, ipsi Meridianum occupare putabatur, idque in Altitu. Lyræ P. 33. / 51. Hincque rursus Ascensionem Rectam medij Cœli, cum Stella communem reperit P. 357./ 11: A qua subtracta priore Ascensione Recta, medij Cœli, Arcum Æquatoris, utrique Observationi intercapsum, obtinuit P. 13 / 5: Sicq; tempus utrique observationi interjectum evaderet M. 52 ⅓ unius horæ.

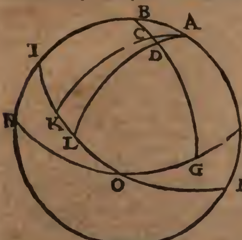
Et his datis, & assumpta Elevatione Poli Embeccensi P. 51./42 (qualem se antea Observasse refert) per Triangulorum Sphæricorum Scientiam, declinationem veram eruit P. 61./49: & Distantiam veram à vertice in circulo altitudinis, ad tempus primæ Observationis P 12./21. Cumque per Observationem reperisset visam altitudinem præcise P 13. subtracta vera a visa, concludit Parallaxin in circulo altitudinis quam utriusque differentia metitur, fuisse in eadem prima Observatione P 0./39: Hancque Parallaxin ab utilitate & necessitate commendat, quod sine ea, distantia & magnitudo Stellæ haberi nequeant. Idque non citra rem, modo veritas in hac definienda utilitati responderet.

Quapropter, cum viderem Nolthium adeo enormem & monstrosam huic Stellæ Parallaxin, in tanta etiam Altitudine mea Tum attribuere, etsi non ignorarem, Observationes ipsas minime ratas esse, nec huic negotio satisfacere: tamen, an etiam in ipso Calculo una aliquid lateret vitij, periculum feci: præsertim etiam is, Demonstrationis processum, uti decuit, minus eis intentis, non applicant. Et quamvis discrimen, quod alicujus foret momenti, in ea, quam hic produxi, supputatione, non deprehenderim: Lubet nihilominus nostras Demonstrationes, atque Calculum, Dedomesis Nolthianis adaptare: quo ea, quæ dicere volebat, apertiora & Geometricis fontibus derivata prodeant; simulque id, quod modo diximus, constare possit, in numeris ipsis hic non deliquisse Nolthium.



Præsupponentes igitur eundem Fidiculæ locum, quem is allegat (ut ut cum Cœlesti hujus Stellæ situ non quadret) & eandem quoq; ejus Ascensionem Rectam, atq; Declinationem, quæ duo longitudini & latitudini assumptæ ritè applicuit, Arcum Æquatoris inter utramq; observationem, medium Cæli transeuntem, hac lege venabimur.

In apposita figuratione (quam periti, quo ad denominationem locorum, & Arcuum, per se facilè intelligunt) primo considerantes Triangulum ABC. Vbi AC, est differentia Polorum Horizontis & Æquatoris P. 38. 18. BC Complement. Declinat. Lyræ P. 51. /19. Latus verò tertium BA ex Complemento Altitudinis primo Observatæ est P. 48. / 25. Ergo cùm in dicto Triangulo constent omnia ejus tria latera, Angulus ACB, ignorari nequit P. 69/1¾ qui metitur Arcum GE, differentiam videlicet Æquatoriam ab Ascensione Recta Lyræ juxta B, usque in Ascensionem Rectam medij Cœli prope G. Addito igitur hoc arcu ad Ascensionem Rectam Lyræ præsuppositam P. 275/5, prosilit Ascensio Recta medij Cœli, P. 344. /6⅓, quam is eodem modo, neglecta saltem tertia scrupuli parte, designavit. Postea in altero Triangulo ADC, quoniam rursus dantur tria latera AC, ut prius, & DC, etiam Complementum Declinationis, ut antea, jamque DA Complementum altitudinis Lyræ, sit P. 56. /9. Invenitur Angulus ACD, P. 82. /5 //48, qui rursus additus ad Ascensionem Rectam Lyræ, præbet Ascensionem Rectam medij Cœli P. 357. /10. // 48. Quod intra pauca secunda (quæ is de industria neglexisse videtur) cum Nolthij supputatione quadrat. Quare, si nunc minorem Ascensionem Rectam à majore subduxerimus, arcum Æquatoris Meridianum interea temporis transeuntem cognoscemus, P. 13. / 4// 28, quem is ultra Gradus, Minutorum absolute quinq;, dimidio saltem scrupulo (quod nihil refert) maiorem constituit: idq; primum examinare intendebamus. Nunc cætera, quo ad Parallaxin, hinc & è præsuppositis observationibus eruendam, requiruntur, pertexemus. Licèt vero Nolthius non indicet, qua Demonstrationis Methodo secundum certæ figurationis delineationem, hanc collegerit: Attamen non obscurè patet, ipsum juxta tertium Problema libelli Regiomontani de Cometarum demensionibus processisse. Quod eò verisimilius est, ex quo se in his Problematis diligenter versatum, ab initio asserat. Applicabo itaq; Regiomontani illic adductam delineationem, cum sua demonstratione, quatenus præsenti Phænomeno competat, Parallaxin inde in hunc modum pervestigaturus.



Intelligatur in hac designatione Arcus OG, Azimuth Stellæ Observatum P 60. /0. Quadrans vero altitudinis ab hoc Azimutho in G, per Stellæ visum & verū locū trāsiens sit BG. Ita ut in eo, locus Visus sit apud D. Verus ad C. Ducantur insuper à Polo Æquatoris A, bini Quadrantes, per dicta loca, usque in Æquatorem, transeatque ADL, per situm visum, ACK per verum. Erit igitur Arcus CD, in Circulo Verticali, Parallaxis altitudinis, quæ hisce duobus quadrantibus intercipitur: quam hoc pacto eliciemus.

Quoniam Arcus Æquatoris, qui interea motu Vniversi conficiebatur, dum Stella a prima Observatione usq; in Meridianum pervenit, constat ex utraque altitudine Lyræ tunc simul accepta, estque, ut ex antecedentibus patuit, inventus P. 13. M. 5. æquivalebit is, in Triangulo BAC, Angulo ejus qui ad A. Tantundem enim temporis & spatij de æquatore à vero Stellæ loco in C, usque dum Meridianum, occuparet, requirebatur, quantum Lyræ utraque altitudo præscripto modo subministrabat. Alter verò Angulus ABC, ex complemento Azimuthi, ad quadrantem videlicet GH, P 30. / 0 offertur. Latus verò his duobus Angulis adiacens BA, ex differentia Polorum Horizontis & Meridiani unâ in promptu est P. 38. 18. Idcirco reliqua duo latera non amplius desiderabuntur, eritque peracta operatione CA, P. 28/11// 13. BC, P 12/21. Metitur autem AC, Complement. Declinat. veræ: unde hæc evadit P. 61. /48. //47. Quod cum Nolthiana inventione satis consentit. Alterum vero latus BC, Complementum altitudinis veræ, sive ejus a Zenith distantiam patefacit. Quæ subducta ex observata è vertice distantia visa, quæ erat P. 13. /0, producit Arcum CD, Parallaxin quæsitam P. 0 / 39, eandem in ipso Minuto quam ille protulit.

Etsi verò hæc paulò aliter se habeant, si verum locum Lyræ juxta nostras restitutiones reliquis datis applicuerimus: Tamen differentia est perexigua, verum ut & hoc pateat, breviter è præsignatis delineationibus, eademque Demonstrationis Methodo, hanc expediemus.

Noster locus Lyræ ad illud tempus erat quo ad longitudinem in P 9. / 19 ♑: Latitudine ejus P. 61. / 47½ coincidente: hincq; evadit ejus Ascensio Recta P. 275/36 Et declinatio P 38. / 27.

Repetendo igitur hic primam figurationem, ejusque processum, erit in Triangulo ACB, Latus BC, Complementum De-

tum Declinationis Lyræ P. 51./ 33: Reliqua duo ut prius. Ideoque evadit Angulus A C B, P. 68./ 46.// 34 Et per consequens Ascensio recta medij Cœli P. 344 / 22 // 34. In altero Triangulo A D C, Latera C A, & D C, se habent ut antea. Verum latus D A, est ex Observatione Nolthij P. 56 / 9. Investigatur itaque Angulus A C B, P. 81./ 49.// 29. Et propterea Ascensio Recta medij Cœli P. 357./ 25.// 29 Collata nunc utraque Ascensione Recta, reperitur earum differentia P. 13./ 2// 55. Quæ duobus Minutis & 5 // Nolthiana antea conquisita minor est: idq; ex assumpto veriore Stellæ loco, contingit.

Quocirca in altera figuratione evadet nunc Angulus B A C, ejusdem quoque quantitatis videlicet P. 13/ 2.// 55: eritque in eodem Triangulo latus C A, Complementum Declinationis P. 28.// 12 / 23.// ut sit vera Declinatio P. 61./ 47.// 37, à Nolthij inventione differens quasi sesquialtero scrupulo: & latus B C, prodibit P. 12./ 19 $\frac{1}{2}$: quod subtracto à distantia è vertice Observata B D, P. 13 / 0, patebit C B Parallaxis, quærebamus P. 0./ 40 $\frac{1}{2}$, sesquialtero Minuto adhuc, eâ, quam Nolthius constituit major. Quod tamen parùm imò potius insensibiliter differt.

Ex præmemorato itaque examine evidens fit, Nolthium Demonstrationis competentis processum numeris non inconcinne executum fuisse: nec etiam per correctionem Lyræ locũ, quippiam, quod alicujus momenti sit, hinc derogari posse.

Consentaneum itaque evadit, in ipsis dedomenis atque Observatis Nolthij non levem subesse errorem, quod in hac palæstra non diu multumque fortè exercitato, & Instrumentis exquisitis destituto, evenire facile poterat: præsertim in tam lubrica & proclivi ad deviandum pragmatia.

Et quorsum quæso nodum in scirpo quærebat, cùm multo planiore & certiore via, ex utraq; Stellæ altitudine maxima, & minima adhibita Poli Elevatione, ad Parallaxeos decisionem, pervenire licuerit? Quod si per ambages huc tendere illi placuit, cur non ad Stellam potius, quando in decliviori esset situ, majoremque tunc (si quam habuisset) Parallaxin exereret, magisque hanc observabilem redderet, id attentavit? Minùs enim conveniens erat, in tam sublimi altitudine, à summa, quæ in Meridiano fiebat, vix tribus Gradibus differente, hæc scrutari: cùm Parallaxis non saltem tunc penè minima foret, sed etiam exigua & imperceptibilis, & Instrumenti à plano verticali reclinatio, Angulum Azimuthalem ita depravare potuerit, ut cætera minus tutè superstruerentur. Cur etiam interstitium utriusque Observationis adeo arctum assumpsit, cum multò amplius, Stella proprio motu carente, nihilque hinc vitij suggerente, pro Parallaxi promptius & certius dignoscenda, elegisse, convenientius fuisset? Qui insuper fieri potuit, ut in eodem instanti, quo Azimuth atq; altitudo Stellæ capiebatur, ejusque per Meridianum transitus fiebat, unus & idem Observator, Lyræ altitudinem pariter exploraret, ita ut in tanta primi mobilis rapiditate, nulla incideret disconvenientia? Et certè aliquantula in Altitudine hujus Stellæ variatio, arcum Æquatoris meridianum transeuntem, multo plùs alteravit: ideoque Parallaxis, quæ quærebatur, longè aliter etiam, (vel potius prorsus nulla, si omnia citra ullum errorem administrata fuissent,) provenire poterat. Taceo nũc quod ex Lyræ altitudine, hæc momenta, ea præcisione, quâ opus erat, non satis tutò persentiscere licuerit. Ex quo mutatio altitudinis ejus minor & tardior foret, quàm quod motui Æquatoris, multo celeriori satisfaceret. Non igitur videtur eam adhibuisse Nolthius in his circumspectionem, quæ omnino in tam subtili negotio requirebatur: Et procul dubio, ludicris & puerilibus, minusq; idoneis usus est Instrumentis. Quod vel hinc liquet, ex quo tam Azimuth, quàm altitudinem Stellæ in integris absolutè Gradibus ponat, nullis hic vel ibi adhærentibus Minutis. Licet enim consulte fecerit, si Quadrantem in pleno aliquo Azimuthali gradu fixum constituit, donec Stellæ altitudinem coincidentem rimatus est: ne simul tam Azimuth, quàm altitudinem curare necesse haberet: Tamen vix persuadebit, ipsam altitudinem tunc quoq; plenum aliquem gradum absq; ullis minutijs indicasse: sed Instrumenti id potius defectui imputandum esse, merito quis suspicabitur.

Verùm si nihil aliud esset, quod Nolthij Observationes, indeque deductam Parallaxin nimio errore scatere, ostenderet, id sanè satis superq; hinc proditur: Quod Ascensionem Rectam Stellæ efficiat P. 357/ 11, ante intersectionem Vernam P. 2./ 49: quæ tamen reverâ Minutis ad minimum 26 hanc excessit (ut ex demonstratis Cap. 5 patet.) Ita ut in Ascensione Recta Stellæ præfinienda, Nolthius errorem commiserit P. 3./ 15. Et quomodo is Parallaxin, quæ multo abstrusior est, citra omne dubium pervestigaret? Oportet itaque ipsum ne quidem lineam Meridianam ritè designasse, quæ per se non admodum inventu difficilis est, cujus etiam exacta noticia admodum hic erat necessaria, nedum ut Azimuthi atque altitudinis dimensionem citra errorem executus sit. Fieri igitur potuit, ut in singulis his ignoranter aliquid erroris commiserit, qui augmentatus & fœcundior redditus, Parallaxin adeo injustam Stellæ imputârit. Major etenim in Azimuthis & altitudinibus simul absq; omni hallucinatione capiendis, tum etiam temporum momentis subtiliter eodem instanti rimandis (ut de Meridiani exacto situ nihil addam) requiritur sedulitas & circumspectio, unà cum Instrumenti undiquaque perfecta constructione, & ordinatione, quam Nolthio fortè, vel cuivis alteri, qui non diutina Experientia has operas exercuit, & ad incudem Veritatis revocavit, in mentem venerit. Et si Nolthius ipse, vel alius quispiam, hac de re dubitat, instituat pariter, quemadmodum ab illo factitatum est, in qualibet Affixarum Stellarum, periculum faciendi caussa, similem examinationem: utque nisi majori cura, alijsque medijs negotium perfecerit, Stellis etiam Fixis, non minorem, quàm huic Novæ Parallaxin (qua tamen omnino carent) subinde falsò assignabit, & rem in æquè magnam, modò non majorem absurditatem, deducet.

Præterea si Stella hæc Nova in Altitudine P. 77. Parallaxin obtinuit, M. 39. eam in infima declivitate, quando illic P. 23 $\frac{1}{2}$ elevabatur, quadruplo majorem reddidisset. Quæ sanè divagatio, vel solis oculis absq; Instrumento, habito saltem respectu vicinarum Fixarum, dignoscibilis facillimè erat.

Verùm ut id quod modò diximus, Parallaxin videlicet, in citima altitudine, adeo enormem & intolerabilem ex Nolthiana

thiana dimensione sequi, promptiùs & certiùs innotescat, sequenti figuratione in numeros Geometricè resoluta, hoc ipsum manifestabimus.

Sit hic A Centrum Terræ, B F quadrans de ejus superficie, A E, respiciat Zenith Capitum, A G, Horizontem verum. Quadrans E C D G, removeatur tantum a Terra, quantum Parallaxis Cometæ Nolthiana exigit. Sitque Stella juxta C, quando observabatur in Altitud 77. P. ductisque à Centro & verticali circumferentia Terræ lineis, erit Triangulus B C A, datorum Angulorum omnium. Nam Angulus B C A qui Parallaxi inctitur in Altitudine prædicta, est, juxta opinionem Nolthij, P. 0./39. Angulus vero A B C, est Complementum distantiæ visæ a vertice ad duos rectos. Cumque hanc repræsentans Angulum E B C, à Nolthio observata sit P. 13 0, evadit dictus Angulus P. 167./0. Angulus vero tertius B A C, est horum duorum complementum ad Semicirculum, sive duos Rectos, ut liquet ex Elementis Euclideis. Quarè cum priores duo simul juncti efficiant partes 67 39 proveniet Angulus B A C, residuum videlicet ad 180 P. 12 /21. Constant igitur, ut dixi, omnes tres Anguli. Quare latus C A, subterfugere non potest. Assumendo enim B A, Semid. Terræ pro miliaribus, 860. provenit A C eorundem 17053, remotionem Stellæ juxta Nolthij Placita, a Centro Terræ repræsentans. Deinde intelligatur hæc eadem iuxta D, in citima sua declivitate, ductisque huc rursus, quemadmodum & antea à superficie & Centro Terræ, lineis, erit in Triangulo B D A, Latus A D, æquale ipsi A C, modo invento, cum procedant a Centro ejusdem Sphæræ sive orbicularis distantiæ, cumque B A Semid. Terræ nota sit, Angulusque B A D, hac lege inveniatur. Declinationem veram Nolthiana supputatio dedit P. 61./49: hujus igitur Complementum distantiam a Polo exhibet P. 28'11, qua ablata â Poli elevatione, quam ille statuit P. 51' 42 provenit vera Stellæ altitudo minima P. 23/31, per Angulum D A C significata. Quare B A D, ejus Complementum ad quadrantem latere nequit P. 66 / 29 Ideoque ex cognitis duobus lateribus cum Angulo intercepto Angulus B D A in apertum producitur P. 2. / 42. Qui Parallaxin Stellæ cum Horizonti citima appropinquaret (quam quærebamus) suppeditat. Quæ aliquanto plùs, quam quadruplo major est, ea quam Nolthius altitudini 77 P. attribuit: prout probare intendebamus.

Si igitur Stella hæc Nova tam magnæ Parallaxi fuisset obnoxia, utique ab undecima Cassiopeæ sibi vicina, quando maximè declivis erat remota fuisset, quasi sesquialtero gradu, per tres diametros Lunares infra dictam Stellam versus Horizontem, cùm tamen tantundem proximè supra ipsam tunc extiterit. Et in maxima sua altitudine sub hac Stella eadem visa fuisset, quasi P. 2: Cùm tamen revera, tam quo ad Distantiam, quam Declinationem, eandem prorsus respectu dictæ Stellæ obtinuerit dispositionem, tam juxta maximam, quam minimam altitudinem, ut non saltem collatione hujus, sed & cæterarum Cassiopeæ Stellarum, jugiter observatum est, attestantibus ijs, quæ Cap. 6. commemoravimus. Eandem enim ubique à reliquis Fixis Sideribus, tum quoque Polari Stella in tota sua convolutione omnino observavit remotionem: quod & plures, vel ex solo oculari intuitu, fateri cogebantur: Idque nullatenus fieri potuisset, si tantam, tamque diversimodam Parallaxin exhibuisset. Imo adeo evidens incidisset diversitas, ut jam non Instrumentis ad eam demetiendam opus fuisset, sed quilibet ipso saltem visu, modo aliqualem Stellarum noticiam haberet, hanc reciprocationem variè in tota Stellæ convolutione nutantem, discernere potuisset: falsitatem quoque hujus rei, omnium aliorum, quos duobus antecedentibus Capitibus recensuimus, observationibus, abundè redarguentibus. Inter quos & ipsius Illustriss. Principis ab initio habentur notæ adversiones, longe maiori diligentia & solidioribus exactioribusque Organis, quam hæ Nolthianæ desuper acceptæ, quæ vix 3 Minut. Parallaxin in humillima elevatione attribuebant: Vt vel ipso Principe, cui sua dedicavit judicium, ex Observationibus, quas proprijs oculis vidit, atque Instrumentis demensus est, ferente, caussâ ceciderit Nolthius. Mirari itaque satis nequeo, quod sua tam invalida, atque ab omni certitudine aliena, huic Principi rem totam multò accuratius contemplanti & decernenti, offerre, atque ad eum tanquam Arbitrum, appellare, non sit veritus. Et quod maxime indecens est, figmenta de Cometis Aristotelica, ipsis fumositatibus, e quibus eos extruit, vaniora, magisque evanida, Observationibus Astronomicis stabilire conatur: sicque falsitatem approbare, certitudinem Astronomicam & Geometricam contaminare, eaque abuti, atque manifestissimæ Experientiæ, diversum ostendenti contradicere, vel ipsemet ignorans (data enim opera ut inveteratam, qua imbutus erat, Aristotelis opinionem tueretur, id eum fecisse non crediderim) nimis audacter præsumpsit. Vt dolendum sit, Nolthium, aliàs non ineruditum Mathematicum, tam enormia, & à reipsa dissentanea, in hac Stella publicasse, quibus sub prætextu Observationum Astronomicarum, atque hinc deducta Demonstratione, & Calculo, incautos fascinare, atque non solum de hac Stella, quod sublunaris fuerit, sed etiam de omnibus Cometis, iniquum & inveteratum nimisque diu receptum errorem tegere & confirmare, proclive sit. Si tacuisset & iudicium, donec certiora edoceretur, suspendisset, rectius sanè fecisset, & Philosophi atque Mathematici Veritatem amantis, partes melius sustinuisset.

Facef-

Facessat igitur hæc Nolthiana Parallaxis tantopere à toto Cœlo devia, ut Stellam supra omnium Planetarum ambitus exaltatam, ipsique Octavæ (uti vocant) Sphæræ, affixam, in aerem sublunarem, citra omne jus & fas detrahere, nimus imbecillis viribus attentet. Interim tamen quæ tribus sequentibus Capitibus huic superstruit, utut æquè invalida sint, atque à eum prædicto fundamento fragili, ruinosa, inspicere ponderareque non prætermittemus.

Capite quinto, Stellæ longitudinem, & latitudinem ex prius inventa Ascensione Recta, & Declinatione, eruere intendit: Atque discrimen instituit, inter locum verum & visum, quod quidem faciendum foret, si Parallaxis tam evidens, prout is opinabatur, illi adfuisset. Non tamen hic Calculum adeo diligenter atque in prioribus administravit. Dum enim verum Ascensionem Rectam statuit P. 357. *l.* 11. & declinationem P. 61 *l.* 49. colligit hinc longitudinem Cometæ veram in P. 5. *l.* 4. ♉. Et Latitudinem ejus P. 54. *l.* 48. At nos ex iisdem datis, præsupposita quoque eadem quam ille adhibuit Declinatione Maxima P. 23. *l.* 28: Longitudinem adinvenimus P. 4. *l.* 57 ♉: ejus positione 7 M anteriorem. Latitudinem noster Calculus præbet P. 54. *l.* 52, quatuor Scrupulis ejus annotatione majorem: haud aliter in longitudine atque latitudine visa, supputatio illius, nostræ minus exactè consentit. Cum enim is longitudinem hanc statuat P. 5. *l.* 57 ♉, una cum latitudine P. 55. *l.* 0, nos longitudinem penè 8 scrup. ulteriorem adinvenimus, & latitudinem 5. scrup. minorem.

At si omnia hæc juxta nostram restitutionem in loco Lyræ, ex cujus altitudine, Ascensionem Rectam medij Cœli, cum sua differentia, obtinuit, trutinentur, prodibit Ascensio Recta veræ Stellæ P. 357. *l.* 25½: Et declinatio etiam vera P. 61. *l.* 47⅔: quibus respondet longitudo in P. 5. *l.* 8⅝. ♉ & latit. P. 54. *l.* 44. Visa autem Ascensio Recta nobis est P 358. *l.* 23. Cui applicando visam quoque Declinationem P. 62. *l.* 18, prodibit longitudo visa in P. 6. *l.* 18½ fere ♉: Et latitudo ejusdem P. 54. *l.* 47⅓. Atque juxta hanc examinationem, erat illi Parallaxis Longitudinis M. 53 quæ tamen esse debuit P. 1. *l.* 8 fere. Quin & nostra ratiocinatio, per certum Lyræ locum instituta, dabat differentiam longitudinis P. 1. M. 10 Sic quoque in Parallaxi latitudinis, habet ille M. 12, cùm Calculus noster non exhibeat nisi 3, & juxta correctiorem modum nostrum, foret illa M 3⅓. Ex his liquet, id quod diximus, Nolthium in locis veris atque visis rite numerandis, non parem cum prioribus adhibuisse diligentiam. Neque tamen ob id hæc sub incudem numerorum revoco, quod alicujus sint momenti, aut quia differentia intercedens, aliquid ad rem faciat: sed solummodo, ut Calculum Nolthianum, an adamussim constaret, experirer: Imo, ut dicam, quod res est, totum hoc negotium est frivolum & inutile. Cum enim nullam omnino, hæc Stella exhibuerit Parallaxin, locus ejus verus & visus, nihil quoque discrepabant, sed per totam ejus convolutionem in unum & idem coincidebant, eo quòd Semidiameter Terræ ad ejus distantiam non haberet sensibilem magnitudinem. Frustra igitur se macerat Nolthius dum discrimen loci veri & visi invenire satagit. Licèt ne hoc quidem satis scrupulosè è proprijs Dedomenis præstiterit. Imò quod plus est, locum ejus verum, quo ad Longitudinem, penè duobus Gradibus plus justò anticipat: In latitudine plus integro gradu abundat. Et qui quæso is, qui tam devium Stellæ locum attribuit, utut facillime Observabilem, Parallaxes ejus, quæ multò subtiliorem, & difficiliorem exigunt inquisitionem, rectè definivisse, fidem merebitur? Quod autem tantopere in his deliquerit, collatione facta cum loco Stellæ Novæ, Cap. 5. multipliciter à nobis demonstrato, facilè conspicietur. Sed hæc omnia cum erroneo nitantur principio, falsisque dedomenis, non mirum est ex uno absurdo plura fæcundè procreari. Quare his relictis sequens Caput pariter excutiemus.

Capite sexto, distantiam Stellæ (quam Cometam impropriè vocat) à Terra, ex falsa assumpta Parallaxi, constituit 19. Semid. Terræ, unà cum 50 scrup. & 12. Secund. En quàm præcise rem se invenisse putat? Vt etiam Scrupula secunda apponere non addubitet, cum per universam Cœli vastitatem, quæ incredibilis est magnitudinis, & ad quam tota Terra collata nullam prorsus habet perceptibilem proportionem, aberrarit. Resolvendo autem hanc distantiam in miliaria Germanica, & capiendo Semid Terræ pro miliaribus 860, constituit miliaribus 17059½ eam a Terra distitisse, quin & hic vertitur ne in dimidio miliari fallatur, cùm à spatio, quod est à Luna, vel etiam duodecim Semidiametris Terræ infra hanc, usque in Octavam Sphæram deflexerit. Facile autem erat hanc distantiam, utut supra modum erroneam, ex Parallaxi præsupposita colligere. Cum enim in proximè antecedente figuratione Trianguli BCA, omnes tres constent Anguli, nam ABC, est Complementum altitudinis visæ ad Semicirculum: BCA, ipsa Parallaxis assumpta P. 0. *l.* 39. tertius BAC, est horum duorum Complementum ad duos rectos. Igitur quorum BA Semidiameter Terræ, est pars una, CA, distantia à Centro Terræ in totidem, cognosci poterit: vel distribuendo AB. in miliaria, Semidiametro Terræ a Geographis destinata, in ijs quoque AC proveniet. Facta autem supputatione, discrimen à Nolthiana, quod alicujus esset momenti, non inveni. Quare hæc prætereo, per se ob nimiam deviationem, ulteriorem considerationem non merentia.

Capite septimo, magnitudinem apparentem hujus Stellæ, refert se per Radium demensum esse, Minut. 10: Quod sane nullatenus rectè se habuit. Vix enim quaterna minuta hæc Stella in sua visibili diametro adæquabat, nedum ut sesquitriplo major visa sit: nisi fortè radios de corpore undiquaque emicantes una utrinque mensurarit: quod quomodo accuratè fieri posset, non video: siquidem eorum extremitas discerni nequierit. Neque radij illi de substantia ipsius erant Stellæ, sed saltem per luminis vibrationem, quemadmodum & in cæteris Stellis illustrioribus usu venit, nobis conspiciebantur. Nec absimile vero est, Nolthium, radios hos, quomodocunque acceptos, pro ipsa Corporis substantia reputasse: ex quo crines inde facere ad instar Cometarum rotundorum, non dubitarit.

Sed ponamus Diametrum visibilem Stellæ, quam crinitam frustra vocat, fuisse 10 M. & habuisse distantiam à Terra miliarum 17059½. prout antecedenti Capite collegit. Diametrum ejus veram non tamen hinc satis præcise conclusit miliarium

LII

rium 46. & M. 49⅞, cùm ea potius proveniat milliarium 49½ quod facile patebit multiplicando sinum 10 M, qui est 2009, in milliaria assumpta, & dividendo per sinum totum. Exibunt enim 49½, aut alia ratione idem sic factitando. Quoniam duplicata diameter Circuli distantiæ Cometæ est 34119. Omnis autem diameter se habeat ad circumferentiam sicut 7 ad 22 quam proximè; erit igitur circumferentia ejusdem Circuli 107231⅞, quæ si 360 Grad. habere intelligatur, occupabit sexta unius Gradus pars, quam pro Diametro visibili statuit milliaria 49½ sicque terna propemodum in ipsius Calculo desiderabuntur. Sed quorsum hæc tam subtiliter examino? cum ab ipsa Veritate non milliaribus saltem aliquot, sed nonnullis quoq; Terræ integris Diametris sint alienissima: quemadmodum ex iis, quæ Capite 7. demonstravimus, liquido constat. Ibi enim ex assumpta Stellæ Diametro visibili 3½ saltem minutorum minori esse nequeunt ejus veram Diametrum continere Diametrum Terræ paulo plus septies, & totam globositatem tuisse terrestri corpore majorem, ad minimum ter centies sexagies (licet is Stellam, sive Cometam, uti vocat, minorem faciat Terra ferme quinquagies millies) ostendimus. Quid nunc se prosipiet Nolthij pusilla magnitudo, quæ in nostra continebitur, quo ad Diametrum veram, ducenties fere circiter? Atque hæc omnia, quæ usque adeo enormiter a Veritatis scopo, tam hoc, quam duobus antecedentibus Capitibus, Nolthianis recedunt, hunc erroris fontem habuerunt, quod Capite 4. adeo monstrosam & enormem Parallaxin huic Stellæ attribuerit. Parallaxeos autem nimiam ineptitudo, non quidem ex Demonstratione atque huic superstructo Calculo, ut supra quoque innuimus; sed ex ipsis Dedomenis per erroneas Observationes ab initio conquisitis (quod partim Instrumentorum minus ad hanc praxin satis accurate exercendam idoneorum vitio, partim quod non sufficienti circumspectione omnia requisita adhibita sint, commissum est) occasio nem traxit.

Discant itaque illi, qui ejusmodi quid in Publicum emittere volunt, prius diutina deliberatione, tractatione & usu, Observationes Cœlestes absque ulla hallucinatione exercere, & media sive Instrumenta sibi comparent, quæ justæ sint magnitudinis, & è solido metallo confecta, atque per omnia affabre & concinnè elaborata: quibus si instructi non fuerint, multo satius erit his supersedere, & potius nihil quam falsa & a vero seducentia chartis mandare: ne cum Veritatis perituram approbationem, quam acquirere affectant, citius amittant, quam consequantur: atque postea quando errores convicti fuerint, nimis sera & frustranea pænitentia ducti, ista omnia infecta esse maluerint. Quod equidem hunc Nolthium, postquam ex aliorum certioribus Observationibus atque Demonstrationibus, quam graviter lapsus sit, cognovisset, fecisse, suaque non evulgata exoptasse, equidem haud dubito. Si modo Veritatis, cujus præcipua est habenda ratio (uti de ipso confido) sincere amans fuerit, & non pertinaciter suos errores tegere atque tueri, præsumpserit.

Demum *Capite octavo & ultimo* Astrologicas prædictiones de effectibus hujus Phænomeni superinducit, quæ quo loco habendæ sint, facilè ex antecedentibus æstimatur. Cum enim ea, quæ sensui oculorum, certæque Demonstrationi ac Observationi obvia fuerunt, tam erronee atque incompetenter expedierit, quomodo de iis, quæ in sensus non cadunt, sed saltem probabilibus conjecturis nituntur, Veritatem ratam assequetur? Cumque Astronomica Astrologicis inserviant, ita ut hæc sine iis constare nequeant, Astronomica vero, quæ aliàs certo cognoscuntur, falsa fuerint: quanto magis Astrologica per se vanitatibus & erroribus plena, citra omnem mediocritatem, à Veritate exorbitabunt? Mirum itaque esse non debet, quod Nolthius tot tantosque effectus huic Phænomeno immerito affinxerit, quos tamen tot in ipsis annis, nulla Experientia confirmavit; nisi forte ea, quæ aliàs communiter in humanarum rerum vicissitudine, atque Terrestrium instabili fortuna, variaque tumultuatione, ut plurimum evenire solent, hujus Sideris portentis attribuere velit, non caussam pro caussa assumendo: quod & communiter fieri solet, & Astrologis nimium in usu est. Verum quoniam ariolationes ejusmodi expendere, atque his judicium subjungere, a nostro instituto impertinens est, nolo Nolthianas vaticinationes, quas Ptolemæi autoritate, qui de Cometis saltem genuinis loquebatur, & ne quidem de his pro rei exigentia satis solide, frustra fulcire conatur, sigillatim replicare, atque de illis censuram pronunciare: præsertim quo Astronomicam, ejus Stellæ tam admirandæ, considerationem, nimis inconsideratam, pari, si non majori incertitudine Astrologica, colophonis loco exaniet suspectamque reddat.

Relicto igitur hoc Nolthio cum suis tam Astronomicis, quàm Astrologicis, circa hanc Stellam minus accuratis decisionibus, quid cæteri, ex hac Cometam sublunarem inscite efficientes, in medium adduxerint, exquirere atque sub examinam vocare pergimus.

GEORGIVS BVSCHIVS CIVIS ERFVRDIENSIS.

Hujus Buschij, Stellæ Neotericæ descriptionem, Nolthianæ subjungere lubet, eò quod is etiam Cometam, hanc fuisse, atque in Aere superiori flagrasse, opinatus sit, utut propriæ Observationes, quas ipsemet non satis intellexit, contrarium ostendant. Hæ enim longè supra Sphæram Lunæ intra Mundi Ætherei limites, illam reponunt. Verum quia is perinscitiam his rite uti nequierit, & Stellam Cometam sublunarem perperam pronunciarit, inter eos, qui tam imperita & inepta de ea protulerunt, recensendus venit: alias, si suis Observatis rectè uti didicisset, ad eos, de quibus Capite antecedente egimus, referendus merito fuisset. Neque enim id illi, quod Opificium Mechanicum Artis Pictoriæ exercerat, quicquam derogare debet, quo non etiam inter quosdam doctos, qui de hac Stella quippiam commentati sunt, locum habere mereatur,

tim, præsertim cùm is Astronomiæ cupidus sit, atque huic 20. Annos, uti de se refert, studuerit. & Observationes quoque memoratas in medium proferat. Quæ licèt non debita accuratione, Instrumento, uti oportuit, minimè fallaci, conquisitæ sint: Tamen non prorsus aspernandæ, imo quibusdam, jam antea expensis, præferendæ veniunt. Nec etiam Ars Pictoria, licet Mechanica majori ex parte sit, inter illiberales totaliter censeri meretur: Sed potius tanquam medium quid, inter Artes ingenuas & manuales, cum de utrisque participet. Nam in Geometria, Optica & Perspectiva sua habet fundamenta, quæ ad Scientias Mathematicas jure referuntur. Ideoque Durerus, & quidem alij, harum ex parte gnari, præstantiores in Arte Pingendi evaserunt. Artifices. Non igitur vitio, sed potius laudi, huic Buschio tribuendum erit, quod licet Pictor sit: Attamen in rebus Mathematicis atque Astronomicis, pro suo modulo operam collocarit: atque suas quoque de hoc Phænomeno speculationes, in Publicum emiserit. At si qui objecerint, eum, quod Latinæ linguæ non admodum forsitan peritus sit, ob id non inter eruditos reponendum: His responsum volumus, Scientiam non consistere in verborum, sed rerum potius cognitione: nec interesse, quo idiomate quippiam dicatur, modò res ipsa per se ritè intellecta, debita ratione constet. Et si Italis Italicè de hac Stella scribere licuit, cur non Germano Germanicè: cum & idem prædictus Nolthius fecerit, utut Latinæ linguæ satis gnarus. Patiantur itaq; cæteri, qui eruditionis titulo gaudent, hunc Buschium inter se aliquem hic locum obtinere. Neque enim tam reputandum venit, quis dixerit, quàm quid dicatur. Nam & interdum Olitor (ut habet Proverbium) est opportuna locutus. Quin & à Thaddæo & quibusdam alijs, ejus Observata aliquoties allegantur, seduloque expenduntur. Id saltem in ipso desidero, quòd non majoribus & solidè fabrefactis, certioribusque Organis, Stellam hanc demensus sit: maximè vero, quod his ipsis qualicunque modo acceptis Observationibus, veriora, quam fecit, superstruere per ignorantiam neglexerat.

Bina autem de hac Stella publicavit Germanico Idiomate Scripta, quæ multum verborum, parùm rerum & solidæ cognitionis, continent.

Prætermissis itaque verbosis & parùm ad rem facientibus circumlocutionibus, præcipua quædam, & quæ alicujus momenti esse videantur, breviter attingam.

In priore libello Cometam vocat hanc Stellam, atque illi sedes sublunares, materiamque siccatum & viscosarum fumositatum in supremo Aere accensarum, more vulgariter usitato attribuit. Sed hæc aberratio atque imperitia, homini minus docto facilè condonari potest: cum & ij, qui Philosophiam in Scholis profitentur, eadem proponant, nec minus eo hac in parte cæcutiant. Nos longè aliam, sequentibus libris de Cometis censuram pronunciabimus, eosque per ratas Observationes atque invictas Demonstrationes, è tanta injuria & falsitate, qua bis mille circiter annos, a temporibus Aristotelis, qui potissimum hanc errandi occasionem præbuit, affecti sunt, vindicabimus, & genuino suo loco, hoc est Cœlesti Mundo, restituemus. Quare hic longiorem de his commemorationem non instituemus. Quod vero Planeta non fuerit hæc Stella, facile obtinebit: Sic quoque quod non è Fixarum numero extiterit, si Mundo coævas respiciamus, non difficulter concedi poterit. At caussa, quam adducit, cur inter Stellas Octavæ Sphæræ habenda non sit, quia vago & erroneo motui subjacebat, ea extra omne dubium, Veritati repugnat. Hæsit enim perpetuo in eodem Cœli loco, toto suæ durationis tempore immota, nec ullo Minuto cis vel ultra, hinc digressa est. Quod non solùm a nobis, sed & plurimis alijs jugiter est animadversum. Frustra igitur & extra ratam observationem, Stellæ huic motum aliquem attribuit, quem tamen, qualis & quantus fuerit, quorsumque tetenderit, non definit: nisi quod postmodum dicat, eam retrogradè versus Cepheum nonnihil motam fuisse. Id verò nullo modo fiebat. Sed hæc vacillatio erroneaque repedatio, potius in oculis & Instrumentis Buschij erant, quam in ipsa Stella, quæ reverà nihil ejuscemodi passa est. Cum igitur falsò illi hanc loci mutationem attribuat, & contrarium ejus verum sit, eam videlicet perpetuò in eodem situ constitisse: magis probabile erat inter Octavæ Sphæræ Sidera locum invenisse, ipsis Planetis superiorem, nedum ut in Elementari Aere variæ mutabilitati obnoxio, penderet.

Alterum quo probare conatur, Cometam sublunarem, non Stellam Æthieream fuisse, ex eo, quod interdiu quoque ab initio visus sit, æque frivolum est, atque anterius falsum. Nam quod diurno tempore primis mensibus Cœlo sereno conspiciebatur hæc Stella, ob magnitudinem & claritatem suam, & quia multum à solari tramite, versus Boream removebatur, ideoque minus ab ipsius radijs offuscabatur, eveniebat. Neque ob id fax aliqua in Aere lucens censenda erat; alias Veneris quoque Stella inter Corpora Cœlestia reputanda non foret, ex quo illa quoque sæpenumero, una cum Sole satis elevato spectetur. Quin & hinc nullam justam occasionem habuit, cur Cometarum numero hanc associaret, cum eos interdiu visos fuisse, nusquam, vel saltem rarissimè, legatur. Adde quod hæc Stella in perpetuo, quo ad duravit, de die visa sit: sed saltem circa prima exordia, quando (ut dixi) illustrior extitit: postmodum vero decrementum quantitatis & luminis sentiebat, instarque Stellarum primæ vel secundæ magnitudinis reddita, non amplius diurno tempore patuit. An igitur primis mensibus, quando interdiu cernebatur, in Aere fuit sublunari: posterioribus vero, dum id non amplius concedebatur, in Æthera ad reliquas migravit? At Cometam fuisse hanc Stellam non satis probavit Buschius, multo minus quod sublunaris extiterit (quod & Cometis falsò attribuit:) Et licèt id quidem illi concesserim, quod cauda destitueretur, non sufficienter convincere è Cometarum sorte eximendam: nam & aliquos absq; barba illuxisse compertum est, qualis ille fuit, quem Anno 1585 observavimus. Attamen, quod is hanc inter

eam Cometarum speciem, quam Rosam vocant, inde constituit, plurimum hallucinatur. Nullos enim habuit crines circumcirca emissos, nec eandem formam, quam veteres Cometis, quos Rosas appellant, attribuerunt: nulla enim lata & ampla rotunditate, fulgente & ignea, quæ à margine raros & subobscuros emitteret radios, insigniebatur; sed genuinis Stellis simillima, nihil prorsus ab his forma discrepans, visebatur: eratque circa marginem æque clara & pura, atque in reliquo intermedio corpore, radiosque scintillantes instar aliarum Fixarum vibrabat. Nam quod is ait, eam quando Horizonti appropinquavit, mirabilibus & stupendis quibusdam flammarum & radiationum ejaculationibus emicuisse, omni caret certitudine. Nihil enim ejusmodi in ea a nobis unquam, sive declivis sive alta foret, toto durationis tempore, observatum est: utut diu multumque ejus apparentijs scrutandis, invigilaverimus. Nec etiam a quoquam alio, qui circumspecte & fideliter rem egit, tale quippiam animadversum est. Si igitur Buschius hic ejusce modi quid in ea vidit, id per accidens, ex vaporibus Horizonti obversantibus, atque Stellæ, & nobis cum declivior esset, interpositis, contigisse necesse habet. Quare frustra hinc illi, Cometæ naturam imputat. Quod si sic ratiocinari liceret, utique & Solem & Lunam, reliquasque Stellas, quando ob vaporum interpositionem, præsertim juxta Horizontem, formam & colorem insolito modo nonnunquam exhibent, e Cœlo in Aerem elementarem subtraheremus, atque Cometas inde fingeremus. Verum existimo illum hæc pro licentia Artis Pictoriæ, potius quàm Astronomicæ, effinxisse: Vnde etiam enses & hastas crinesq, illi in figuratione posteriore Scripto repræsentata appinxit, volens forte è sua Arte Pictoria, aliter eam exornare, & terribiliore forma magisque oculos percellente imbuere, quam ipsamet cælitus exhibuit. Sed hæc figmenta atque pigmenta sibiipsi, suisque delineationum exercitijs si reservasset, nec Stellam puro lumine undiquaque radiantem, atque à cæteris genuinis, nulla in parte, quo ad formam, discrepantem, aut aliquid alieni admittentem, his contaminasset, satius omnino fecisset. Sic enim non saltem Pictoris Artificiosi, sed & Scriptoris veridici, partes rectius sustinuisset.

Verumenimvero ne multis, antequam Buschianos errores in situ atque natura hujus Stellæ detegamus, immo rem ubi nunc quàm enormiter impegerit, vel ex proprijs ipsius animadversionibus, manifestissimum reddemus.

Dicit se Instrumentis, inter quæ nominat, Astrolabium, Quadrantem, atque Quadratum Geometricum, hanc Stellam cælitus denotasse. Cum autem ad Observationum indicationem ventum est, has saltem habet: Quod altitudinem ejus maximam die 25 Novembris hora 7. M 14. P. M quando Meridianum supra Polum transibat P. 79. l. 20. adinvenerit & postea die sequente manè circa hora 7 ejusdem altitud. minimam, ubi rursus in Meridiano infra Polum & Horizonti maximè vicina esset P 22. l. 40. Altitudinem autem Poli constituit P. 51. l. 10. eandem quam Appianus in suo Abaco, Erfordiæ attribuit. Atqui ex his dedomenis nequaquam sequitur, Stellam tantam admisisse Parallaxin, ut sublunaris redderetur. Si enim subduxerimus altitudinem Poli ab illo præsuppositam, à maxima Stellæ sublimitate, evadet ejus a Polo distantia, quando directè supra eum constituebatur, P. 28. l. 10. Rursus si minimam à Poli altitudinem abstulerimus, residua erit Stellæ à Polo remotio, quando infra illum perpendiculariter collocabatur P. 28. l. 30. Cum igitur distantia a Polo inferior, excedat superiorem solummodo 20 M. non major esse potuit Parallaxis aggregata altitudinis tam supremæ quàm citimæ, quàm totidem minutorum, id est, tertiæ partis unius Gradus. Luna autem, quando Terris proxima est, in tali ab Horizonte elevatione, Parallaxin caussatur integri gradus. Nulla itaque ratione fieri potuit, ut Stella hæc Parallaxin juxta Buschij Observata efficiens compositam, in proxima altitudine minima, saltem tertiæ partis unius Gradus, in Aere Elementari infra Lunam extiterit: siquidem besse unius Gradus eandem augere debuisset, si Lunæ concava juxta Copernici mensurationem assecuta fuisset: Et adhuc plus, ubi cum Ptolemaica suppositione standum foret. Imo si Parallaxis hæc, uti decet, disgregetur, cum per se aggregata & composita, prout dixi, existat, idque competenter juxta leges Geometricas (qua de re Clarissimus D. Thaddæus in sua Dialexi locupletata erudite & luculenter egit) debentur huic maximæ altitudini quasi 3. M: Ideoque minimæ saltem 17. Atque hæc foret secundum ista data, Stellæ vera & simplex Parallaxis in Altitudine supra Horizontem citima P. 22⅔. Ideoque circiter 185 Terræ Semidiametris hinc removeri necessum haberet: nedum ut intra 52, prout Lunæ usu venit, nobis appropinquaret: Sicque plùs quàm ter, ipsa Luna remotior fieret. Quanto magis si adhuc propius in Aere vel Ignis fictitio Elemento, infra Lunam, prout existimavit Buschius tanquam igneum Meteoron flagrasset?

Quare ex his satis superque liquet, quàm absurda & sibiipsi contraria de hac Stella pronunciârit, cum quemadmodum tenter sedes sublunares illi attribuerit. Quod equidem non fecisset, si proprias Observationes, utut satis accuratas, examinare, atque in usum, prout decuit, deducere, calluisset. Sed vulgo recepta de Cometis opinio ipsum hic, ut & Stellam hanc, Cometam fuisse crederet, occæcavit: velut & multis alijs hoc Buschio longè eruditioribus, contigit.

Si igitur ex his ipsius Observationibus lato modo & per Instrumenta, uti apparet, puerilia (alias enim subtilius quam in denis Minutis altitudines rimatus fuisset) conquisitis, Parallaxis tanta non eruitur, ut sublunaris fiat hæc Stella, quanto minus si rem omnem debita præcisione & diligentia executus fuisset?

Et si has ipsas ejusdem denotationes limitare, prout opus videtur, attentaverimus, septena saltem minuta in maxima ejus altitudine abundabunt, & in minima totidem desiderabuntur. Quod facile Instrumenti & calliditatis ... prævenire potuit. Licet enim Poli altitudo non competenter assumpta, aliquid hic suggerat impedimenti ... docuit que se res habeat, nimis magnam effecit Circuli Stellæ, quem circa Polum descripsit ... liter sumendo non major esse potuerit Part. 56. l. 26: quam tamen is per quartam ferme gradus partem ... plus

plus ampliavit, sive data opera, sive incuria, sive etiam Instrumenti vitio, aut ex omnibus his concurrentibus caussis, id commiserit. Quinimo si Poli altitudo denis solummodò Scrupulis minor assumatur, ita ut ea sit Partium exactè 55, qualem etiam Munsteri Germaniæ Tabella, à Tilemanno Stella recognita (quæ in plerisque mihi non displicet) suppeditat, nulla omnino prosiliet ex his ipsis Altitudinibus Stellæ Parallaxis. Attamen ejus à Polo distantiæ sive declinationis complemento hac ratione non satisfiet. Erat enim illud revera P. 28. 13, tam supra quàm infra Polum. Oportet igitur in omnibus his dedomenis aliquid latere vitij, adeò ut ne Poli quidem altitudo rectè se habeat: quam miror Buschium non ex certa Observatione, siquidē tot (uti ait) annis, Astronomicis exercitijs assuevit, sed solūmodo ex Appiani vulgari atq; erronea positione, depromsisse, ex quo nullæ animadversiones Astronomicæ cælitus ea, quâ par est, certitudine atq. vtilitate, administrari queant, nisi ante omnia de Poli exacta sublimitate aliquid certi constiterit.

Apparet itaque quam oscitanter tam subtilem atq; arduam considerationem exercuerit hic Buschius, atque utinam non illi soli, id tam in hac Stella quàm alijs Observationibus Astronomicis, imputandum foret, utiq; de Siderum motibus & situ, non tanta, tamq; diuturna, superesset ambiguitas.

Quantum cætera attinet, de Ascensione Recta Stellæ, quòd cum primo Gradu Arietis culminârit, (uti is refert) nihil absonum dixit: modo subtilius rem dispertiendo, medium ejusdem Gradus intellexerit. Sic quoque longitudinem Stellæ in Ecliptica referens ad 6 Grad. ♉, non multum deviat, complete videlicet hunc Gradum intelligendo absque superfluis minutis: cum tamen hæc fuerint 54, & integrum ferme Gradum adimpleverint. Rectiùs igitur fecisset si ad septimum Grad. ♉, Stellæ longitudinem retulisset. Verum ex Globo mechanicè hæc exsequenti, præsertim cùm loca Stellarum Cælo adamussim consona, illic non denotata fuerint, longitudinem ejus exactiùs adinvenire, vix dabatur.

De locis terreni Globi quibus hanc Stellam verticalem in sua diurna convolutione, fuisse refert, non multa dicam, cum id per se operæpretium non mereatur. Id saltem addam, Stellam, de qua agimus, nequaquam fuisse nostræ Daniæ (uti asserit) verticalem, sed sex Gradibus à Zenith nostro declinasse, cùm maxime sublimis esset. Ideoque per Norvegiæ & Sueciæ plagam, quæ 62 fere gradibus Polum elevatum cernit, perpendicularis, cum in Meridiano supra Polum esset, potius extitit. Sed hæc ad Astrologicas prædictiones, quas postmodum subjungit, facientia, prætermitto. Nihil enim de vaticiniorum nugis, quas copiose deinceps agglomerat, dicam, cum hæ nimis frivolæ sint, & irrito superstruantur fundato: atque ab instituto nostro plus justo divagentur.

In altero libello, quem de hoc eodem Phænomeno edidit Buschius, adhuc copiosiùs, quàm antea, idque potius verbis, quàm rebus, de hac Stella tractavit, multaque circumlocutione, & apparatu superfluo utens, de Meteororum atque Cometarum generatione, prout è communiter Philosophantium libris haurire potuit, prolixè declamando nugatur. Vbi partim ambigua pro certo exploratis, partim planè falsa, venditat. Quin & de Astronomicis, quæ vix à limine salutavit, pomposè perorare, atque Astrologicis, quæ pari fermè cum Pictura atque Poesi in figmentis libertate fruuntur, se immiscere, nulla afficitur verecundia. Cumque ad rem ipsam tandem pervenit, nihilo meliora aut copiosiora, quantum ad Observationes, quam in antecedente Scripto, hic adducit, quamvis tres circiter menses interea præterlapsi sint, quibus melius de hac Stella, vel ex aliorum, si non proprijs Observationibus erudiri potuisset. Id verò, quod illic habet (cujus etiam in prioribus chartis mentionem feceral) Stellam hanc ad modum Epicyclorum, imitando Iovem, qui tunc temporis à Perigæo sui Epicycli ascendebat, sese versus superiora sustulisse, & ob id locum suum nonnihil in anteriora mutasse: id, inquam, omnino falsum est, neque vllo modo ipsis Stellæ Apparentijs sedulò animadversis, consonum.

Porro figuram ibidem ad instar Quadrantis depinxit, atque supremam ejus circumferentiam pro concavo Orbis Lunaris assumsit, quod more Ptolemaico 33 saltem Terræ Semidiametris removet, moxque infra hoc, tres Regiones Aeris, unà cum suprema Ignis (juxta Aristotelem) Sphæra, æqualibus interstitijs discriminat, locumque Stellæ in suprema Aeris portione, apud igneum Elementum (si quod illic esset) data opera collocat: idque in distantia 30 Semidiametrorum Terræ seu miliarium (ut ille numerat) 2579, & passuum 2905 (en subtilitas, vel potius futilitas:) Atque omnia imperitè & citra justas rationes atque Demonstrationes exequitur, & solummodo delineationi cuidam, eidemque incompetenter atque confusè administratæ more Pictorum inhæret, & mechanicè, imò miserè & ineptè, rem peragit. Quod vel hinc patet: Siquidem contra Parallaxin, quæ ex proprijs suis Observatis eliciebatur, Stellamque ad minimum 185 Semidiametris à Centro Terræ exaltabat, ejus remotionem, 30 solummodo Semidiametrorum efficere, non vereatur. Sicque crassa quadam ignorantia, in sua picticia & fictitia delineatione, atque ex hac deducta imperita commensuratione, sextuplo plùs Stellam Terris admovet, quàm propria admittebant dedomena, quod sanè nimiam hujus Artis (cujus se 20 annis studiosum fuisse jactitat) inscitiam arguit. Certè si distantia hujus Phænomeni à Terræ Centro, major non fuisset 30 ejusdem Semid. in suprema altitudine, quando vertici proxima erat, Parallaxin insinuasset M. 21. In citima verò declivitate eandem P. 1. 46 reddidisset, ita ut composita utriusque altitudinis Parallaxis foret P. 2. 7. Quam tamen Buschianæ Observationes 20 saltem Minut. suppeditant. Si igitur tam humilis esse debuit hæc Stella, prout ille intendit, oportuisset alias, tam juxta verticem, quam Horizontem constituisse altitudines, adeo ut hic P. 21 M. 11. Illic P. 79. M. 12. Idque in latit. loci P. 51. 10, prout præsupposuit, assumerentur. Atque hoc modo Observationes deviæ cum situ sublunari, quem facit, etiam enormi, promptius quadrarent, ut falsum falso congrueret, quemadmodum verum vero semper est analogum.

LII 3 Refert

Refert insuper se 12 Decemb. Anni 1572, vidisse Stellam hanc in maxima sita, qua unquam spectabatur, apparitione, quod revera esse, non potuit. Nam in Novembri adhuc paulo major visebatur, ut ex Capitis tertij prolatis liquet. Quo [illegible] rabilem formam, illi tunc affingit, qua enses & radios, nescio quos, in certas partes præter solitum [illegible] vibrarit, (spectaculo [illegible] vult) horrendo: idq; ob trinum aspectum ♃ & ☿ ea nocte celebratum, illi evenisse autumat. Ubi Alphonsinum Calculum, quem Leovitij Ephemerides exhibent, nimis per se erroneum, sequitur. Cum juxta Copernici veriores aliquanto numeros, trinus ille ♃ & ☿ intuitus, quatriduo ante contigerit (quamvis utrobiq; a Cœlo ipso deviatio committi queat). Et quid quæso trinus aspectus ♃ & ☿ huc faceret? Si Stella hæc tam facile ex Planetarum configurationibus aliquid varietatis [illegible] [illegible], quot quantasq; tota sua duratione, in tam multiplici eorundem congressu, atq; ad invicem radiatione, metamorphoses subiisset? Quare si quid tale tunc temporis circa Stellam hanc cernebatur, id ex Phantasia visus per vapores & qualitate [illegible] Aeris intermedij eveniebat, falsoq; ipsi Stellæ attribuitur: quæ puta & incontaminata forma, perpetuo, quoad [illegible] genuinarum Stellarum, cælitus illuxit, nec nisi in colore & magnitudinis decrescentia, donec esse desijt, mutationem aliquam sentiebat: quemadmodum antea quoq; primum ejus Scriptum, simile quid astruens, excutiendo, testati sumus.

Cum autem Stellæ visibilem diametrum paulo post, æque insulse, ut cætera, demiriri aggreditur, facit hujus semel apparentem M. 44: Ita ut tota sit G. 1 M. 28: Atque hoc pacto triplo pene majorem ipso Sole reddit, omnes [illegible] alios homines, qui eam vix Veneris Stellæ æqualem, cum vel maxima esset, unquam conspexissent, præ se cæcutire [illegible] præsumit. Si tanta quantitate, cum eo, quo prædita erat lumine, splenduisset hæc Stella, utiq; multo plus quam Luna [illegible] lumine plena) unquam efficere solet, tenebras nocturno tempore depulisset, nec ulla nox, durante hac Stella in Arctoa Mundi plaga, ubi nunquam occidit, extitisset. Et quomodo tam monstrosa Stellæ diameter congruit cum ea magnitudine, quam Iovis Stella (& quidem id recte) aliquanto sensibiliorem habuisse prius & potius asseverat? Ut ob id non usque adeo mirum esse debeat, quod in distantia Stellæ a Terra præ definienda, prop [illegible] Observationibus reclamitantia, admittat: ex quo in ipsa apparente magnitudine, sibi ipsi tam grosse & [illegible] contradicitur. Hæc enim solis oculis omnibus facillime obvia erat. Illa vero Parallaxium subtiliorem quandam enodationem vix Astronomis mediocriter callentibus, nedum pictoribus, facile patentem, requirebat.

Ex hac insuper adeo enormi, & nimia magnitudine apparente G. 1 M. 28, cum distantia a Terra, quam 30 (ut dixi) Semid ejus, non minore falsitate, sibi & alijs imponens, assumit. Stellæ veram diametrum, fuisse milliarium Germanicorum 663¼ per suas Mechanicas delineationes atq; ineptas mensurationes incassum superstruit. Ubi quidem quaternis milliaribus a [illegible] dimensione, juxta hæc data aberravit. At a vera Stellæ quantitate, quam in Cœlesti mundo inter reliquas Affixas obtinuit, supra omnem modum deflexit, eam, quæ aliquot centenis vicibus, totam Terræ molem exuperavit (prout Caput septimum expedit) vix decimam octavam ejus partem, si omnia Cubica ratione supputentur, constituens.

Quemadmodum vero tam a situ Stellæ in Mundi diametro, quam ejus magnitudine, tam visa quam vera definiendis [illegible] tolerabiliter deviat hic Pictor Buschius: Sic etiam Artis pictoriæ figmentis in re Astronomica nimium licentiose abutitur dum se die 20 Februarij animadvertisse ait, quod Stella hæc Nova 2 Grad. & 20 Minut. a Stellula Cassiopeæ, cui vicina [illegible] versus Polum Arcticum recessisset, unde proprium aliquem motum habuisse inducit: Atque hoc citra omnem ratam experientiam falsis suis & frivolis adversionibus deceptus, asseveravit. Stellam enim hanc prorsus immotam in eodem Cœli loco, toto durationis tempore, permansisse, neque quippiam hinc in ullam partem digressam, eandemque perpetuo, cum hac de qua loquimur, Cassiopeæ Stellula, a qua semper sesquialtero saltem gradu distitit (nedum ut 2⅓ hinc divagaretur) obtinuisse intercapedinem, adeo certum est, omniq; dubio vacat, & plurimorum, qui ejus locum attente considerarunt, testimonio comprobatur, ut refutatione non indigeat.

Recenset demum Cometas ab Appiano observatos: Et quæ post horum apparitionem aliquot sequentibus annis in hoc inferiori & terrestri Orbe eveniebant, illis tanquam authoribus, & significatoribus (quam vere non dixerim) attribuit: postea q; plures Vaticinationum nænias, ex hujus Stellæ portentis, quæ e suo Pictorico (ut sic loquar) capite, illis, ac si penicillis, colores pro arbitrio illineret, affingit, veritus fortene in priore Scripto, cum ejusmodi nugas usq; ad nauseam eructarit, suo pingendi atq; fingendi officio, non satisfecisset, atq; nonnullas [illegible] fabulas, hic resarciendas, prætermisisset. N[illegible] solers videri debet, si picturarum, pro libito formationibus, ut ut Veritati non correspondentibus, assuefactus, sicque oculos [illegible] figura demulcens atque fallens, in Astrologicis quoque, ad excogitandas, quibus alias obnoxiæ sunt, vanitates, tam facilis atque fœcundus reperiatur, quo tritum illud carmen, duplici exemplo confirmet, quod licere per jocum allegat, *Mentiri Astrologis Pictoribus atque Poetis.*

Verum cum Buschiana pene omnia, quæ de hac Stella promulgavit in utroque ejus Scripto tam Astronomice, quam Astrologice a rei Veritate præter modum nimium exorbitent, has aberrationes illi, excusante ipsum utriusque Artis imperitia, condonabimus: Neq; his diluendis (cum per se nimis tenuia atq; discohærentia sint) ulterius immorabimur. Id saltem colophonis loco indicabo: Nolthium & Buschium, de quibus duobus jam proxime sermonem instituimus, diversa quodammodo circa hanc Stellā aberrasse. Hunc, quod Observationes, præsertim quo ad altitudinē, non usq; adeo incongruas, male depravarit, atq; his dissentanea superinduxerit. Illum, quidem, dum Observationibus ut ut satis bene quo ad apparitionem utebatur, minus tamen idoneas assumpserit. Diverso igitur deviationis modo decepti, in unum & eundem [illegible] scopulum ambo durius impingentes, Veritatis naufragium passi sunt: dum Stellam hanc sublunaris naturæ [illegible] [illegible]

dens aliquod Meteoron fuisse incompetenter pronunciârint. Licèt Buschius eam versus Lunæ Sphæram altiùs attollens, minus altero deflexisse videatur: Quod tamen modicum excusationis meretur, cùm non aliter, quam ille per omnium Planetarum Sphæras, adeoque toto Cœlo, deviârit.

Nunc ad Graminæum calamū convertamus, qui majori adhuc, falsa irrito fundamento superstruendi licentia, insolenter abusus, utroque modo nimium peccavit, cum quod Observationes, sive bonas sive malas, nullas protulerit: tum quod Demonstrationes & Calculum, seu rectè seu incompetenter administrata, omnino neglexerit, & quod plus est, extraneis quibusdam, nihilq; huc conducentibus, & per se frivolis innixus assumptionibus, majori adhuc ineptitudine & vanitate ea commiscuit, &, quo fert temerarius impetus, debacchatus fuerit; ut potius suos inverecundos & intemperantes affectus, cum imperitia conjunctos, quam Stellæ hujus accidentia & proprietates palam fecerit. Quæ igitur is publicavit, discurremus, & breviori disquisitioni, cum operosam non mereantur, subjiciemus.

THEODORUS GRAMINÆUS.

Prolixum, sub prætextu hujus Stellæ, in publicum emisit Commentarium (imò potius commentum) Theodorus Graminæus, qui tum temporis, Coloniæ Agrippinæ Professorem Mathematicum agebat. In quo nihil ferme, quod ad Astronomicam hujus Stellæ considerationem pertineat, profert: Sed meris parergis, & ad rem ipsam nihil facientibus, chartas inutiliter replendo contaminat, ut id quod Palingenius de Poëtis, fabulas saltem suis carminibus concinnantibus, scribit, ipsius asseclis verè competat.

Verba nitent phaleris: At nullas verba medullas
Intus habent: Sola exterior spectatur imago
Et pictura levis. Verùm qui talia legit,
Quid didicit tandem, quid scit nisi somnia, nugas?

Idem etenim hujus Graminæi inculto atq; inepto Scripto, quis non jure meritò dixerit? Nisi quod Poetæ sua figmenta proferentes ipso magis excusabiles sint: siquidem sub his fabulis aliquid veræ & solidæ doctrinæ ut plurimum tegunt. At ille sub iis, quas commemorat, næniis longe adhuc minus in recessu habet, quā ipsum frontispiciū ostendit. Propositum ejus erat, hujus Novæ Stellæ, quam falso Cometam appellat, declarationem atq; expositionem conscribere, Pro quibus obscurationem, involutionem & fallaces impositiones consarcinavit.

In Epistola autem dedicatoria ad Amplifs. Consules atque Senatores Reipub. Coloniensis, Cometam fuisse hanc Stellam contendit: Ex quo nec Stella Fixa genuina Octavi Orbis, censeri poterat; quasi ob id nihil aliud restaret, quam ut Cometa appellaretur. Et licet rectè asserat, dari nonnunquam Cometas, non caudatos: Tamen hanc sub earum numero comprehendere, non necesse ducit. Existimat enim illam cauda non omnino fuisse destitutam, sed dum Sol australiora Signa ♏ ♐ & ♑ peragravit, caudā illius ex opposito in superiora a nostro conspectu aversam fuisse: quod omnino fieri non poterat.

Nam ne tunc quidem, cum circa Scorpii principia, Sol Stellæ, quo ad longitudinem, opponebatur, cauda (si modo aliqua extitisset) quæ a Sole fieri, ideoque diametraliter in contrarias ab eo partes porrigi debebat, se adeo sursum direxisset, ut nobis foret inaspectabilis. Habuit enim hæc Stella Latitud. 54 ferme Grad. quibus ab opposito Solis deflexit. Vnde, si quam prodentisset caudā, eam in obliquū quoq; nobis cernēdā præbuisset. Frustra igitur autumat, quando Sol ad borealiora signa venisset, barbæ illius inde etiā apparitura: Quod ipsum omnino fefellit. Sed tamen ut diverticulum habeat, per Stellæ decrementum, caudæ evanescentiam excusat. Frustra quoque prætendit, quod aliam subinde formam juxta Horizontem exhibuerit hæc Stella, ejus flammeæ naturæ id asscribens: quod tamen, siquando videbatur, per accidens ob interpositas exhalationes terrestres ut alias quoq; diximus evenîebat.

In ipso verò Scripto, nihil quod Stellam, quo ad ejus situm, respectu Zodiaci & æquatoris, multo minùs, quantum Parallaxin enucleandam concernat, in medium proponit: nec Mathematicum tam celebri Academia partes rectè sustinet, sed potius aniles aliquot fabulas ex imaginibus, quas Stellis affingebat Vetustas, confingit, atq; pro cæco animi affectu, his perperam & tam male quam malitiose abutitur.

Enumerat postea plurimos Cometas, qui antea fulserunt, atq; eventus pro libito ex iis, quæ postea evenerunt, assignat: Imò & Poetas huc convocat, miraculaq; in ipsis Bibliis scripta conglomerat, Circulos Cælestes & Sphæras, omnesq, penè boreales Cœli imagines depictas, apponit, & pro sua phantasia, fictè exponit: (credo, ne Typographi Coloniensis, quis iisdem in Arati Phænomenis usus erat, Formæ excisæ feriarentur.) Imo ne quidem Orionem, licèt is juxta Æquatorem versus Austrum à Zodiaco remotus, prætermittendum duxit. Vaticinia quoq, vetera Abbatis Ioachimi & Lichtenbergii explicat, eaque contra Lutherum, ejusque doctrinæ asseclas, odiose interpretatur. Quæ, quo loco habenda sit, non attinet hic dicere. Nec sibi temperavit quin ipsius Genethliacam Cœli constitutionem olim à Gaurico & Cardano non judicio consulto, sed præjudicio potius temerario Astrologice expositam, huc, licet nihil ad rem facientem, advocaret. Vbi silentio præterire non possum,

possum, quàm inconsideratè & perperam uterque tam Gauricus, quàm Cardanus, Natalitium Lutheri tempus, unà cum huic superstructo Cœlesti Schemate designârit. Natus est enim Anno 1483 die 10 Novembris hora 1 ante mediam noctem sequentem, ut habet Calendarium Eberi: Cùm tamen Gauricus integro Anno post, Nativitatem ejus assignet. Et licèt Cardanus, quo ad Annum ipsum rectiùs sentiat: Tamen quia tam is, quam alter, diem 22 Octob. illi Natalitium faciat, ambo novemdecim dies anticipando, aberrant. Taceo quod Gauricus horam unam a Meridie, alter decem elapsas habeat. Ex quibus satis liquet, quàm diversimodus Cœli positus, ad genuinum tempus, quo in lucem hanc ille editus est, proveniat, respectu eorum, quæ à Gaurico & Cardano adducuntur. Esse autem tempus, quod Eberus indicat Vero consonum, siquidem is Luthero convixit & familiaris erat, probabile est: Et diem illum, à quo ambo illi tantopere aberrârunt, pridiè Martini potius fuisse, hinc verisimile est: quod olim Parentes, liberos suos è Festis diebus Sanctorum quos in pretio habebant, Virorum denominare solebant. Vt ob id 10 Novembris proxime Martini diem præcedente, [illegible] Octob. ut illi falsò præsupponunt, natum eum fuisse consentaneum evadat. Apparet itaque, quam [illegible] & [illegible]ter, (aut veriùs impudenter) Lutheri Genethliacam constitutionem (quæ talis nequaquam erat, veluti ab illo [illegible] A-strologastris, proponitur) lusce, ut suum virus evomeret, immisceat, sicque seipsum & alios talia comminiscentes [illegible] apud intelligentes, exponat. Quale etiam est illud, quod Gaurici verba, quibus Lutherum ex Directione Ascendentis ad conjunctionem ♂ diem obiisse pronunciantis, Germanice vertere non neglexerit, minime attendens pro sua Astrologastrica ariolandi arrogantia, quod directio Ascendentis ad Corpus ♂ in eo, quod Gauricus ponit, Cœli Systemate pertingat juxta annum ætatis 51. Ascendit enim illic 21 ♑, & ♂ est in ultimo Gradu ♈. Igitur in Altitudine Poli 51 Gradus prætermeant saltem 51 Æquatoris partes, donec ♂ Horizonti obviaret, qui totidem annos juxta Astrologos efficiunt. At cùm Lutherus duodecim annis ulterius supervixerit, egregios scilicet tam Gauricus, quam ejus citator Graminæus, vates se hac in parte præstiterunt. Aut quod verius est, Artis Astrologicæ abusum pari malevolentia & judicij vanitate conjunctum, prodiderunt. Quæ omnia hic obiter saltem, cum per se ad præsens negotium nihil faciant, indicare volui, ut constaret, quam inique & malitiose, Graminæus, vel ex frivola & nullius momenti occasione, Lutherum ejusque contribules perstringat & cavilletur. Neque enim hæc dico, quod de controversijs Religionum, judicium interponere velim. Dijudicet has qui verum à falso discernere, atque corda omnium scrutari, cunctaque absque præjudicio decidere, solus novit. Verum nimis prolixum foret omnia persequi, quibus hic Author stramineus (Graminæus volebam dicere) suam insipidam & perversam de alijs, diversimode ab ipso ejusque asseclis, in Religionis negotio sentientibus, censuram propalat, atque in eos temulente debacchatur. Imo non solum certas personas, sed & integras Regiones cum suis incolis, præoccupata quadam animi virulentia, taxare non veretur. Saxoniam siquidem & reliquam borealem Germaniæ partem, Vrsis & Draconibus, Catholicam Ecclesiam infestantibus, assimilat: Cassiopeam in Cathedra sedentem Romanæ Ecclesiæ typum facit: & multa alia ejusmodi augmenta, pro seipsa fumos venditans, sine sincero judicio, imo magno cum præjudicio, atque animi impotenti affectu, quotlibetice congerit. Quæ omnia sigillatim repetere & piget & pudet. Nam sine ulla verecundia, quicquid in buccam veniebat, & quicquid odium pravique affectus, & perversa de rebus censura suggerebant, confertim evomit. Imo Cabalisticis unà indicationibus, quæ altius quid sapiunt (quam ille unquam forsitan subolfacere potuit) temerè & inscitè abutitur. Ridiculum vero est (si non magis probrosum) quòd, cùm ille doctrinam Pontificiam approbet, Ecclesiam tamen Romanam, Cassiopeæ, & sellam ejus Cathedræ Pontificiæ, comparet: cum Cassiopea ob superbiam & arrogantiam, Superumque despectum, Cœlo, ita ut inversa forma, capiteque supino ascendat, attributa dicatur: Et siliquastro insidere atque arundinem manu tenere, nuda & impudica forma [illegible]gatur. Si ista hieroglyphice exponendo, Romanæ, quam is tuetur, Religioni quadrant, utique non magno honore illam hac ratione affecerit. Quare si tacuisset rectius forte Pontificiæ Hierarchiæ consuluisset.

Sed nolo omnia retexere, quæ præoccupato & cæco affectu, de Religionibus controversis, hinc inde corradit, ut eas, quas sequitur, partes, extollit atque defendat: alias vero, præsertim eos, qui se Evangelicos nuncupant, pungat, detestetur, & veræ Ecclesiæ hostes, hominesque profanos esse pronunciet. Vt plurimum enim cabalistice ex figuris & formis, quas vetustas certis Stellis assignavit, ludit & illudit: atque hinc, nescio quæ misteria atque vaticinia, vana imaginatione extruit. Etsi enim vera Cabala atque Magia, si sine abusu & Dei Creaturarumque offensione tractentur, per imagines figuras & notas, plurima alias abtrusa, referant, & patefaciunt: Tamen istæ Imagines Cœlestium Siderum, quæ tam inanes speculationes Graminæo pepererunt, nihil cum Ecclesiæ seu veræ seu falsæ, aut Monarchiæ hujus, in qua [illegible], administratione, commercij habent. Sunt enim ab Ethnicis Philosophis, qui vel nullam, aut sanè admodum obscuram Dei, aut ejus Ecclesiæ cognitionem habuerunt, cum in modum confictæ & ordinatæ, quo Stellæ, et [illegible] animantium atque aliarum rerum formas distributæ, promptius discernerentur, cognitionique paterent. Et si quid [illegible] rum virium juxta assutas formas [illegible] inesse, magice repræsentari voluerunt, utique ad Ecclesiam Divinam, & hæc [illegible] troversias quæ sub hac exorituras, non respexerunt: cùm illis nihil omnino hac de re constiterit, aut in mentem [illegible] tuerit. Verum, ut plausibile reddat Graminæus, Vrsos & Dracones, formasque immaniores, Stellis circa Polum Arcticum obversantibus, attributas, hostesque & persecutores Ecclesiæ è Borealibus Terræ plagis orituros [illegible] extra Ecclesiam erant, & rerum Divinarum ignari, has Imagines Stellis primum assignasse, sed a P[illegible] e ad nos pervenisse, impudenter fingit. haud considerans, omnes ferme Asterismos, qui certis figur[illegible] nibus &

nibus & gestis Ethnicorum, præsertim Græcorum fabulosis narrationibus, originem traxisse. Haud quidem inficior, Astronomiæ cognitionem, à Patribus ad Phænices & Ægyptios, indeque ad Græcos promanasse. At quod illi Cœlum talibus formis atque figmentis asperserint, nequaquam verisimile duco: præsertim cùm Iudæi ex his prognati, præ omnibus alijs populis mandato quoque Divinitus ijs injuncto, ab imaginibus & picturis serio abhorruerint. Ita ut ne quidem in Terrestribus, & Politicis rebus, eas admittere vellent, nedum ut totum Cœlum talibus replerent, atque contaminarent. Testis esse poterit satis locuples & fide dignus, Iosephus, Antiquitatum Iudaicarum Scriptor, qui nusquam meminit, eos Imagines aut simulacra ulla, nisi contra legem pervicaciter delinquerent, admisisse. Imo ne quidem Cæsaris Insignia pictamque Aquilam, Hierosolymis inferri patiebantur: Sed potius quidvis pati & mortem sustinere maluerunt. Quomodo igitur veteres Patriarchæ, istis Iudæis tempore Iosephi Hierosolymis degentibus, multo religiosiores, & Divinæ voluntatis observantiores, figmenta & Imagines fabulosas Cœlo appingerent, vel potius Ethnico ritu affingerent? Sed valeant ista, indigna, quæ commemorentur & pluribus diluantur.

Cùm de caussa & generatione Cometarum differit, Veterum quorundam opiniones recenset, ubi Aristotelea, quæ omnium pene falsissima erat, subscribit: Nec mirum, cum (cum nugis & figmentis adeò, natura quodam ductu, mancipatus fuerit) facillimè talibus aurem præbuisse.

Facit quoque ibidem mentionem Paracelsicæ sententiæ, de Penatibus superis, quam tamen minùs rectè intelligendo, depravat: existimans eum per Penates superos, Planetas intellexisse, cum alij illic non dentur. Quod à Paracelsi mente alienissimum est. De qua re alibi, & convenientiore loco, disserendi dabitur occasio.

De effectibus hujus Stellæ, nihil fermè aliud, quàm quæ vulgariter Cometis imputantur, habet. Interim tamen, ex quo splendidam & venustam, claramque formam, ab initio præ se ferebat, boni alicujus ominis loco, eam reputat. Et licet aliquoties dixerit, Cometas functos esse, & malorum prænuncios; nunc tamen quosdam faustos & bonos eventus hinc præsagiri vult. Idque eo præsertim nomine, ut cùm in Cathedra Cassiopeæ hæc Stella tam blando vultu illuxerit, Sedi Romanæ atque illi addictis, incrementum, felices successus, & hostium, adversariorumque ejus conculcationem, ac devastationem, sibi & alijs suis asseclis, abblandiendo polliceatur.

At quoniam Astrologicis conjectationibus, etiam plausibiliùs secundum Artis Apotelesmata prolatis, nedum tam longè & aliunde petitis atque coactè applicatis, me immiscere nolim, ulteriore circa Graminæi Prolata, quæ nihil fermè solidi & propriè ad Stellæ hujus, sive Astronomicam, sive Astrologicam declarationem, continent, animadversione supersedeo. Decuisset sanè Graminæum tam celebris & vetustæ Academiæ Coloniensis Professorem Mathematicum, aliquid de hac Stella, quod eruditam quoque Mathematum Scientiam & usum sapuisset, atque errores imperitorum detexisset, non autem auxisset & confirmasset, in medium protulisse; & Theologicas disceptationes, Cabalisticaque vaticinia, alijs reliquisse. Sed cum Mundus opinionum insulsarum varietate & vanitate scateat, veritus fortè est, se pro Cosmopolita non reputatum iri, si non una cum cæteris, opinionibus potius larvatis, quam certæ rationi, indulgeret: Sperans forte etiam se hac ratione, applausum potius non saltem imperiti vulgi: sed & aliorum quorundam titulo tenus eruditionem, nescio quam, promprosè sibi arrogantium, assecuturum: eum plures ejuscemodi etiam in Academijs, ubi Disciplinæ Liberales, seriò & fundamentaliter tractari deberent (quod dolendum est) reperiantur. Sed quid rudes, parumque in his Artibus instituti, de hac sublimi re judicarint, non plus interest, quàm si cæci vel lippitudine oculorum affecti de coloribus, quos non promptè discernunt, pronunciârint.

Hæc solummodo de Graminæi ineptis speculationibus & phantasiarum nebulis, hanc Stellam potius offuscantibus, quàm illustrantibus, adjungere libuit. Quod si omnia quæ verbosè & confusè ab illo circa hoc negotium congesta sunt, discutienda forent, multum papyri & temporis inutiliter consumeretur: nec multo melior in ijs redarguendis, quàm ab illo in conscribendis, opera collocaretur.

Nunc alios quosdam, Astrologastricè negotium hujus Stellæ in suis annuis Diarijs tractantes, obiter, cum operosam disquisitionem non mereantur, percurremus.

De quibusdam alijs, Stellam hanc pro Cometa habentibus, & incompetenter de ea sentientibus, summaria disquisitio.

Piget sigillatim omnium eorum opiniones sub trutinam vocare, qui passim de hac Stella absurdam & incongruam pro[illegible]runt ea sur[illegible]m, quique ut plurimùm hanc suis nugacissimis Prognosticis Astrologic[illegible]s, quibus tam Arti huic, quàm sibi ipsis non l[illegible]vem labeculam quotannis inverecundè aspergunt, subnectebant. Summatim itaque in paucorum quorundam ex [illegible]is Prolata animadvertere, sufficiet.

ADAMUS URSINUS Noribergensis in sua Prognosticatione Anni 15[illegible]4, secundum licentiam Astrologastrorum, quam cum P[illegible]ribus atque Poetis communem habent, subnectit hujus Stellæ (C[illegible]metam etiam imprudenter ab ipso dictæ) ex[illegible]. Et rectè quidem ait, eam toti Europæ atque Asiæ (imo si toti Orbi terrestri, excepta modica ejus, juxta Po[illegible]m A[illegible]m, [illegible]one, dixisset, rectiùs protulisset) conspicuam fuisse. Quod non solum Stellæ huic, sed omnibus quoque C[illegible] Terrestris Globi Horizontibus quibus exoriuntur, & motu universali supereminent, usu venit: ut vel hinc, q[illegible] merito possit, eos non in Aere sublunari existere.

Observa-

Observationes nullas Astronomicas adducit. Saltem de figura Rhomboidali, quam cum tribus insignioribus Cassiopeæ Stellis efficit, quod & omnibus hujus Artis imperitis oculariter patuit, loquitur. Nec tamen citra rem pronunciat, quod Philosophi atque Historici præcedentium ætatum, non satis accurate Cometarum apparitiones denotarint: quodque in eorum Scriptis, vix huic similis usquam inveniatur.

De colore Stellæ, quod circa principia, clarum & lucidum exhibuerit, rectè pronunciat. At quod illi pallid[illegible] quandam intermiscet, quam post Brumam in subobscuram rubedinem transiisse refert, huic non competebat. Pallorem enim nullum tunc præ se ferebat. Et licet successu temporis, præsertim instante Vere, Anni sequentis, albicantem colorem, flava quadam tinctura imbuerit: Non tamen exquisitam rubedinem, nedum hanc obscuram, repræsentavit, sed Martiam quandam igneamque flavedinem oculis potius ingerebat: Qualis est Stellæ Palilicium Romanis dictæ. Ut antea quoque suo loco indicavimus.

Magnitudinem ejus visibilem, omnes Stellas tam Errantes quam Inerrantes, excepta sola Venere, superasse, verè affirmat. At quod eam Cometam, juxta Physicorum Placita, ne forte ea convelleret, fuisse, contra vulgus, quod Stellam Novam appellabat, ratiocinatur, inconsideratam minusque competentem hac in parte sententiam profert. Quamvis enim non immerito dicatur. *fallitur & fallit Vulgi qui pendet ab ore.* Attamen, si ille atque alij, qui Cometam ex hac insolita Stella citra justas rationes effecerunt, cum vulgaribus potius & indoctis hominibus, quam Physicorum præoccupatis sententijs consensissent, vereque Novam illuxisse Stellam confessi fuissent, minus equidem ab eo, quod res erat, aberrassent. Et certe non pauca alia inveniuntur, ipsi Vulgo, Rusticis & Nautis, alijsque idiotis, multo rectius perspecta, quàm plerisque, rerum naturalium, nescio quam, cognitionem e Philosophorum communiter approbatorum libris præ se ferentibus, eandemque in Scholis publice declamando profitentibus. Quos auctoritas clariorum Virorum & proprium præjudicium, citra ratam aliquam Experientiam, ut plurimum fascinat. Utinam vero id saltem in Philosophicis apud plerosque locum mereretur, & non una etiam, vel multò plus in veriore & reali Theologia, quæ non in solis verbis & subtilibus atque futilibus disputationibus Theorice, (uti fieri solet) dictitanda: sed quæ una Practice exequenda est, hominumque mentes à Deo aversas & vitia sanat, eveniret. Nec enim frustra a Domino dictum est; *Ago tibi gratias Pater, quoniam hæc abscondisti Sapientibus & prudentibus, & revelasti Parvulis. Etiam Pater, quia tibi sic placuit.* Et quæ Paulus in eandem sententiam dicit: *Pauci Sapientes secundum Carnem, pauci Potentes, pauci Nobiles.* Sed hæc extra materiam propositam.

Recenset deinceps duodecim Cometarum species à Plinio prolatas, & Stellam hanc inter eos, qui Chrysoi sive aurei nuncupantur orbicularesque sunt, refert. Id tamen citra justam occasionem. Nihil enim sive cum hac, sive alia Cometarum specie, hæc Stella, si omnia penitius discernerentur, commune habuit, excepto quod colorem & magnitudinem variarit tandemque esse desierit, ut antea quoque dictum est.

Mox ut locum Stellæ deputet, in sextum Grad ♉ eam refert: idque non admodum deviè, nisi quod integer penè gradus desideretur. Latitudinem ejus non addit, ideoque situm haud plenarie expressisse jure merito argui potest.

Quod autem ait, eam in revolutione diurna circa Polum, perpetuo eandem a tribus Cassiopeæ Stellis, cum quibus Rhombum efficiebat, retinuisse distantiam, id per se quidem verum est, sed ejus propriæ assertioni contrariatur: dum Cometam ex ea facit. nisi una inconsulta Physicorum hactenus recepta sententia, Cometas Mundi Ætherei participes, adeoque non solum inter Planetarum oras, sed etiam in profundissima Octava Sphæra existere posse, concedere voluerit.

Altitudinem maximam facit 79 Grad. Minimam 22. Idque nimis lato modo, minutias negligendo. Attamen a convolutionis, quam circa Polum absolvit, areali Diametro, non multum sic aberravit, eam dimidio quasi Gradu, justo majorem efficiens. Et si Altitudinem Poli una addidisset, utique Stellam hanc, nequaquam sublunarem fuisse, vel ex hac grossiori indagine, conquisita Observatione, perspexisset.

Quæ postmodum de significationibus more vulgarium Astrologorum subnectit, nolo discutere. Id solummodo, quod in fine sui Scripti ex Aphorismo quodam Cardani (qui sic habet) citat: *Dixit Albumasar, Cometa supra Venerem visus fuit, non igitur in Elementari Regione est, contra Philosophum*: Id, inquam, non inconvenienter ab eo hoc loco prolatum est, recteque ejuscemodi Vetustissimorum Astronomorum de his Pronunciata, expendenda esse, atque cum Phænomeno diligentius conferenda, monet. Quod si ipsemet quoque fecisset, utique non Cometarum ordini hanc Stellam assignasset. Attamen si hanc Albumasaris sententiam Aristotelis authoritate prævalere censet, atque Cometas [illegible] Æthereos esse, ideoque & hanc Novam Stellam in Mundo Cœlesti sedes sibi delegisse, autumat: quod tamen [illegible] fatetur) veniam quodammodo, utut impropriè eam Cometam appellarit, meretur.

ANDREAS ROSA Suingturdensis Medicinæ Doctor in suo quoque ejusdem Anni 1574 Prognostico Astrologico, facit hujus Stellæ mentionem. Verum quæ Astronomicam ejus considerationem spectant, vix digno[illegible]. Dicit saltem eam in prima facie ♉ conspectam fuisse. Nec sine caussa dubitat, an inter ea Cometarum [illegible] quæ Plinius recenset, locum inveniat, & mavult cum vulgo de hac sentire, Novamque Stellam appellare. Q[illegible] pitur, quam illi, qui ex Philosophorum argutijs contra id, quod ipse oculorum sensus monstrabat, [illegible] fuisse prætendebant.

Postea

Postea Astrologicum vaticinium de ejus effectibus breviter pertexit, quod multis prosequi non lubet. Hoc saltem addam: Si id quod illic asseverare videtur, singulis videlicet bis mille circiter annis miracula ejuscemodi cælitus prodire, & eum ætatibus Mundi ex dicto Eliæ Thalmudici tripartite congruere: utique & hanc Stellam tertiæ Periodi completionem, Mundique visibilis, quod & innuere vult, consummationem portendere, verisimile foret. At unde probabit circa duo priora milenaria annorum ferme completa, antequam Diluvium Universale, Terræ faciem operiret, viventiaque omnia, paucis exceptis, absorberet, ejuscemodi prodigium, quale erat hæc Nova Stella desuper ostensum fuisse? Et quod in exitu Israelitarum de Ægypto in Terram Patribus eorum promissam, flammeam columnam, quæ eos noctu in deserto præcessit, idque circa alteros bis mille annos (quod tamen non congruit cum tempore migrationis eorum, fiebat enim illa in medio circiter spatij, inter Diluvium & natum Christum, Octingentis proxime annis ab ipso diluvio præterlapsis) huic Stellæ assimilare nititur, omni Ratione & Veritate caret. Columna enim, quæ Israelitis viam per desertum aperuit, in Aere, non longè a Terræ superficie cernebatur: alias itineris, quod illis peragrandum erat, ductum, variosque anfractus, quibus non insistendum foret, indicare nequisset: cum ea quæ supernè in Cœlo spectantur, tam angusti in Terra spatij rationem non habeant.

Sic quoque dum Stellam, quæ Magis ab Oriente profectis, ad locum ubi Iudæorum noviter natus Rex, quem adoratum veniebant, reperiebatur, quorsum proficiscendum, & in quam domum ingrediendum, præmonstrabat, huic Novæ æquiparat, non minus decipitur. Licet enim id contigerit circa quatuor millenaria annorum a Mundi primordio fermè exacta: & fax illa, quæ Magos præcessit, Stellæ appellationem apud Matthæum Evangelistam obtineat: Tamen ea ipsa Stella, cum hac nostra, nihil commune habuit. Nam & illa in Aere, Terris propinquo, ferebatur: alias domum certam, in qua infans Christus fuit, non designasset. Fuitque hæc visio peculiari quadam dispensatione, solis Magis ab Oriente profectis Divinitus exhibita, quam Iudæis alijsque hominibus præter hos sincerioris Magiæ peritos, patuisse non legimus. Ut tum ob has, tum etiam alijs de caussis alibi adductis, Stella illa Magorum ductrix, cum hac cælitus nostro ævo exhibita, comparari nequeat. Nec etiam satis quadrat, quod ait Stellam Magorum in Oriente conspectam, tanquam juxta Terræ initia: hanc vero apud Mundi finem prope Polum Arcticum, ideoque, quemadmodum illa salutis exordium: sic hanc mundi interitum præsignificare. At quodnam faciet in rotundo Terræ globo initium, & quem etiam finem? Magi dicuntur ex Oriente profecti, quoniam illorum Regio respectu Iudeæ, versus Ortum disponebatur: non quod aliquis sit in Terra locus, unde Oriens per se, absque respectu aliorum Horizontium, prædefiniri queat. Sic neque Terra sub Polis, seu Arctico seu Antarctico finem ullum habet, cum ibi æque rotunda sit, atque alibi per totam circumferentiam. Quin & Stella hæc 28 Grad. proxime per duodecimam fermè ambitus Terreni partem à Polo Arctico removebatur: si loca Terræ, quibus Verticalis extitit, ad punctum ipsi Polo suppositum debite conferantur.

Non tamen negarim, quod hæc Stella aliquid magni & novi significarit: An autem Mundi excidium, quis quæso nobis expediet?

Porro existimat, nullam ejuscemodi Stellam antea fuisse conspectam, ex Historijs probari posse: idque illi facile concesserim. At quod Plinio quippiam derogat, ubi Hipparchum, Novam suo ævo conspexisse Stellam refert, non approbandum censeo. Quorsum enim Plinius ista de tanto Artifice finxisset, nisi tale quid in ejus Scriptis (ut erat indefessus monumentorum veterum perlustrator) legisset. Nec etiam ea Stella, cujus Plinius meminit, cum hac per omnia conveniebat. Illa enim mobilis fuit, hæc autem immota perpetuo constitit. Sed desino circa vaticinationes & opinationes Rosæ hujus, accuratam & debitam Stellæ, quo ad suas apparentias atque Decreta, considerationem non redolentes, pluribus immorari.

FUERUNT QUOQUE ET ALII, (quos omnes loco tertij illius Calendariorum fabricatoris comprehendam) qui Stellam hanc pro Cometa habuerunt, atque illi sedes sublunares in Aere Elementari citra ullam rationem, aut Observationem ratam attribuerunt: adeo ut quidam 19, quidam 15: Imo reperiuntur etiam, qui saltem 12 Terræ Semid. distitisse putabant, Ignorantes quod in remotione 19. Semid. Parallaxin fermè 3 Grad. quando Horizonti vicina fuit, exhibuisset: & 15 Semid. eandem 4 Partium, in duodenis vero fermè quinorum Graduum, insinuasset. Quæ sane per Parallaxin loci mutatio & diversitas, solis oculis absque ullo Instrumento, etiam ab Artis hujus ignaris dignosci potuisset.

Quin & quidam impudens supra modum impostor, ejus magnitudinem intra 750 miliaria constringere, non erubuit, apudque Stellam primam in collo Cassiopeæ exortam, inde ad humerum ejus dextrum processisse. Atque inter secundam & 21 ejus Stellam intervallo temporis 53 dierum confecisse, 19/6/1117 commentus est. O vanissimum nugatorem & futilissimum Scrupulorum subtiliatorem, qui quemadmodum incautis sub prætextu Medicinæ atque Chymiæ, aliarumque, quas jactabat, Artium & Linguarum (quarum tamen prorsus rudis erat) imponere, atque eos pecunia emungere, non probri loco habuit, egregie, si quis alius, tritum illud callens, assidueque exercens: *Mundus vult decipi*: Sic quoque Cœlestibus illudere, atque ea suis fraudibus & mendacijs, quantum in ipso erat, conspurcare, non abhorruit. Quis enim Stellam hanc Novam juxta Collum Cassiopeæ, a quo denis gradibus perpetuo removebatur, unquam conspexit? Quis motum ullum habuisse ex certa Observatione denotavit? Et qui quæso

motio illa (si qua foret) non saltem intra Scrupula prima, sed & Secunda & Tertia, adeo, ut ne unicum quidem ex tertiis prætermittendum foret, à quoquam, utut diligentissimo rerum Cœlestium scrutatore, etiam maximis & exquisitissimis Instrumentis utente, nedum ab hoc deceptore & Astronomicarum exercitationum omnino imperito, discerni ulla industria posset? Vulgo quidem æque in his rudi, atque is erat, talia fortè persuaserit, ut illud futiles ejus in his subtilitates præscitia admiraretur. At intelligentibus, Cachinnum & extram inverecunda fraudulentia, abominationem, saltem movere. Sed mirum esse non debet, si is qui e Patria sua Germania tam subdolè & ignominiosè profugus, Principem eximium de se optime (imo plus quàm dignus erat) meritum, perfidè deceperit, Cœlestibus quoque, quæ non ita facilè à quovis animadvertuntur, injuriam & fraudem inferat. At valeat iste Sycophanta, qui non ob id Numinis vindictam meritasque pœnas effugerit, quod e Patria, diuturnis & torrantisque imposturis priùs afflicta, se alio subduxerit: *sequitur sua pœna nocentem.* Facessat itaque, indignus de quo multa fiat mentio. Et ob id ne nominandum quidem, præsertim, cum aliàs [illegible] multiplicibus versutijs, technis & fraudulentijs, satis famosus sit, existimavi. Atque de hoc satis.

Si qui præterea inventi sunt, de hac Stella tam perfricta fronte, absona, & ab omni Experientia aliena, [illegible], quales fuerunt nonnulli, qui motum titubationis (vere judicio atque oculis titubantes) & nescio quæ alia accidentia, quibus tamen nunquam obnoxia fuit, ei affinxerunt, hos sigillatim enumerare, atque illorum nimis insulsos errores detegere & taxare, non duco operæpretium. Forte enim circa eos, qui etiam aliqua [illegible] consideratione promereri visi sunt, nimium me immoratum fuisse à quibusdam (cum non omnia omnibus placeant) insimulari potero.

Quare his, de quibus animus fuit dicere, satis superque expensis, eorum simul omnium, quæ Capite decimo complectenda suscepi, finem facio: confidens me pro virili proposita exequutum, nec in Authorem ullum citra rem quippiam pronunciasse. Nam solummodo Veritatem intemeratam enucleandi & defendendi caussâ, libertate quadam Philosophica, hæc in medium adduxi, non ut alicujus Existimationem & Doctrinam præsumptuose elevarem. Nunc igitur Velis opportunè contractis, Ancoram in Portu figam.

CONCLVSIO.

In qua ea, quæ toto hoc libro pertractata sunt, summatim recapitulantur, unaque tam de Stellæ hujus novæ materia, & essentia, quam illius etiam significatis (quæ hisce proximis annis instant) nonnulla generaliter & brevibus indicantur.

QVæ igitur hoc Libro occasione admirandæ istius Stellæ, ad Cassiopeam nostrâ ætate primùm in altissimo æthere exortæ, ibidemque successivè extinctæ, literis consignare, atque ad Posteritatem, ut tanti miraculi indubitatam aliquam cognitionem adipisceretur, transmittere, animum induximus, ad metam exoptatam (concedente & successum largiente eodem Prædestinatore primario, cui ipsum etiam acceptum referimus) jam tandem perducta sunt. Existimo autem in his omnibus, quæ ab initio proponere & explanare constitueram, nihil, quod alicujus operæpretij foret, prætermissum esse, & in singulis pro veritatis nucleo extricando, atque ab errorum inquinamentis rem ipsam asserendo, eâ sedulitate elaboratum, ut Mathemata intelligentibus & judicio sincero omnia ponderantibus, non restet nasitandi aut contradicendi ansa.

Vt verò circa Stellam hanc exoticam planeque stupendam, ea, quæ Astronomicè in medium adferre, atque quæ aliorum, tam nostris astipulantium, quam ab his dissentientium, Placita, disquirere intendebamus, eo promptius & exquisitius perficerentur: quædam Generaliora, non solùm hujus Stellæ declarationi, sed toti Astronomicæ Scientiæ fundamenta jacentia, in prima Tomi hujus parte præmisisse, consultum duximus.

Duobus itaq; primis capitibus, ea, quæ ad Solaris curriculi accuratam, ipsiq; Cœlo correspondentem restitutionem faciunt (non etiam neglecta ejus sorore Lunâ) omnium primò complexi sumus. Deinde Affixarum Stellarum subtilem exactamq; verificationem aggressi, non pauciores octingentis, indubio priùs jacto fundamento, superstruximus: easdem locis quoad Longum & Latum cœlesti dispositioni ad amussim astipulantibus. Ex Veneris siquidem amicabili & fulgidâ Stellâ, tam Eoâ, quàm vespertinâ, Affixorum Siderum limites, respectu Æquinoctialium punctorum, multiplici & viceversa [illegible] probato examine prædefinivimus: hisq; plurimarum (uti dixi) Inerrantium Stellarum, adeoq; præcipuarum, omniumq; [illegible] diacum nobis apparentium dispositiones, præcisa dimensione & consignatione superinduximus: sicq; successive ad [illegible] Cassiopeæ Stellas, quarum in proposito usus præcipuè requirebatur, absolutâ & ipsi Cœlo analogam rectificationem per[illegible]. Etsi verò in hisce debito modo exequendis, majore studio & labore (ut de sumptibus non dicam) opus fuit, quam quivis earum rerum inexpertus æstimare queat, qui nos in unicâ hac Stella eademq; non perpetua, sed quæ jamdudum dissoluta [illegible] xia fuit, ab ipsis Artis Astronomicæ fundaminibus exponenda, nimis operoso conamine insudasse, & altiore indagine quam res hæc merebatur, ista conquisivisse, severam facile censuram pronuntiaret: Attamen, ex quo aliquid solidi & veri circa hoc inusitatū Phænomenon, quod undiquaq; ritè & exactè constaret, nullisq; ambiguitati & discohærentiæ subjiceretur, proferendum foret, id totū firma & immota basi, quæ nusquā fatisceret, sed omni ex parte solidâ cōpage cōstaret, necessariò superstruendum erat.

Quo

Quod absque Solaris cursus, & Affixarum Stellarum, pro Cœlestium Apparentiarum exigentiâ, redintegratione, præstare non dabatur. Apud candidos itaque æstimatores, qui negotij profunditatem cordatiùs capiunt, veniam hac in parte haud difficulter promerebor. Si autem quippiam in his paulò uberiùs, quàm Stella hæc, quoad sibi propria attributa, requirebat, congessimus, id ideo factum est, quòd toti Arti, unà prodesse, eamque pro virili à mendis, quatenus hic occasio dabatur, vindicare sategerimus.

Quo no[illegible] [illegible]ro me potiùs ab hujus sublimis Scientiæ cupidis gratiam, quàm obtrectationem reportaturum. Primò Stella hæc, [illegible] [illegible]cipaliter agere propositum erat, etsi ascititia fuit: Cùm tamen præter consuetas naturæ leges in ipso altissimo Æth[illegible] [illegible]er genuinarum Stellarum, nobis miraculosè illuxerit, atque ultra Annum immota constiterit, digna certè videb[illegible] [illegible] quâ sedulò & fundamentaliter considerandâ, & quoad omnes Circumstantias exponendâ, non segnis aut perfunctori[illegible] [illegible]ciperetur labor. Quin & Hipparchum omnium visui discretè patentium Octavi Orbis Siderum loca, cælitus, viribus plùs quàm Herculeis deprompta, in testamento (ut de eo loquitur Plinius) occasione unius saltem novæ Stellæ suâ ætate conspectæ, nobis reliquisse, gratâ tanti viri memoriâ, dum convexa Poli Sol & vaga Sidera lustrant, agnoscimus. Quam tamen vix huic nostræ magnitudine, & luminis fulgidi majestate ac diutinâ duratione æquiparandam, verisimile est. Nec etiam immobilis erat. Et quamvis absque caudâ & crinibus fulserit (aliàs disertè Stellam novam, cùm Cometarum exhibitio satis crebrò nota sit, non appellâsset) poterat nihilominùs ijs Phænomenis, quæ absque barbâ profusâ instar obscurarum Stellarum spectantur, & motum aliquem proprium exercent (quale fuit illud quod Anno 1585. conspeximus) assimilari. Sed sit quicquid velit: nos laboris hac in parte pro viribus, & quantum tempus & occasiones aliæ ferebant, suscepti, nequaquam pœnitet: verùm hæc non solùm ad hanc novitiam Stellam, sed reliqua toto Cœlo passim lucentia Sidera, debito situ in numeros collocanda adeoque ad ipsorum Planetarum cursus hinc accuratiùs dimetiendos, non parum subsidij allatura confidimus.

Quod si Antecessores nostri in Solis (ut de Lunâ non dicam) motu denotando, numerisq; correspondenter exprimendo, atque Inerrantium Stellarum veris locis, quoad longum & latum rectificandis, eam, quæ requirebatur, adhibuissent sedulitatem & industriam, omniaque ipsi Cœlo adamussim convenientia nobis reliquissent: utique hoc labore quem primis duobus Capitibus exantlavimus supersedere, & statim ipsam Stellam, cujus Descriptionem suscepimus, concernentia, aggredi, licuisset. At cùm hactenus à nemine id præstitum sit: Idcirco illa de Sole, Luna ac Fixis (cùm nostra in his animadversiones aliàs antea, ut eas allegare in hac Stellâ commodum foret, publicata non sint) præponere operæ pretium censui.

Alterâ verò Libri parte quæ quinque capitibus absolvitur propriè ad hanc Stellam pertinentia, ex nostris observationibus accuratè & fideliter exhibuimus: ubi postquam ea, quæ in hac oculari animadversione, per suas Circumstantias dignosci poterant, cum suis adjunctis generali modo indicata essent: observationes in hac Stellâ, unà cum Instrumentorum, quibus hæ capiebantur, fabricâ & usu, quò de earum diligentiâ & certitudine promptiùs constaret, recensui. Atque hinc postea ipsissimum Stellæ locum respectu Eclipticæ & Æquatoris, multifariam & exactâ præcisione Geometricè demonstravi, atque in Numeros redegi: Hinc ad Parallaxin ejus enucleandam digressus, eam prorsus nullam admisisse, & non solùm ultra Elementarem Regionem, Lunæq; confinia, sed & ultra omnium Planetarum revolutiones atq; Orbes in ipsam altissimam Affixarum Stellarum Sphæram exaltatam fuisse, luculenter & diversimode invictisque ratiocinijs comprobavi: tandemque magnitudinem ejus veram dimensus sum: atque ut collatio non solùm ad Terram sed etiam cum cæteris Cœli corporibus commodiùs & rectiùs institueretur, Planetarum quoque & Fixarum per suos ordines, quantitates, quas reverâ in Cœlesti Mundo obtinent, paulò aliter, quàm à prædecessoribus nostris factitatum est, unâ succinctè determinare, non intactum reliqui: Sicq; Astronomicam hujus Stellæ considerationem, quatenus propria suppetebant animadversiones, quinis illis secundæ partis (uti dictum) capitibus, affatim complexus sum.

Tertiâ demum partitione, aliorum, quotquot nancisci licuit, circa hoc negotium sententias & Placita tam inter se quàm etiam cum nostris contuli, atque ad Lydium veritatis lapidem examinavi. Primum quidem eorum qui nostris apprimè analoga de Stellæ Parallaxi, quod nullam omninò admiserit, protulerunt: Deinde horum, qui aliquali, non tamen tantâ, ut sublunaris hinc redderetur eam Aspectus diversitate affecerunt: Tertio loco illorum, qui vel nihil solidi de ea Mathematice statuerunt, vel planè absona & à veritate nimium abhorrentia attulerunt, quod videlicet Stella hæc nova non fuerit, sed è veteribus aliqua per accidens lumine aucta; Aut etiam qui Cœlo eam eliminare tentârunt, & Lunæ sedibus propiorem reddentes, in Aërem Elementarem perperam detraxerunt, opinationes disquisivimus. Sicque his tribus ultimis Capitibus, quæ ab alijs partim veritati correspondentia, partim ab hac plus vel minùs exorbitantia circa novum hoc Sidus pronunciata erant, justâ trutinâ expendi idque eo potissimum consilio à me factum est, ut ipsa veritatis penetralia in hoc sublimi negotio, sepositis devijs & hinc seducentibus, apertiùs paterent atque elucescerent; non ut in cujuspiam gratiam, sicubi ea quæ rectè constabant, atque approbari poterant, protulit quispiam, illi subblandirer, aut citra meritum illi assentirer: neque si qui à scopo deflectentia in medium adduxerunt, ut eos carpendo insectarer, aut eorum existimationem elevarem: Sed solummodò in omnibus his id respiciebam, ut veritatis intemerata sua sarcta tecta manerent mœnia, atque oppugnantium hancque convellere sive præ ignorantiâ, sive data opera conitentium insultus atque conatus reprimerentur, eaque quæ erronea & vitiosa erant, palàm oculis exposita exauctorarentur. Hac enim ratione veritatis nucleus rectiùs in apertum deducitur & tutiùs conservatur, si non saltem huc conducentia adferantur, sed etiam officientia & dissentanea per suas hallucinationes

patefacta, amoveantur. Dum autem mecum recolo, quàm vanæ fuerint de hac Stellâ aliorum opiniones, quamq; diversimodè de ejus loco & distantiâ à Terris censuram prætulerint, cùm tamen ob Stellæ immobilitatem, & quod perpetuò supra Horizontem extaret, hac observationi rata atq; infallibili Demonstrationi, facillimè & multò promptius, quam in Cometis motum aliquem sortientibus fit, paterent; minùs mirari incipio, non solùm quod Siderũ motus nebu eâ, quâ decuit, accuratione, hactenus extricati non sint, sed quòd in totâ Philosophiâ, & controversijs Theologicis adeo dissent[illegible] & dubia moveantur quæstiones. Si enim id quod visui apertissimè exponebatur, Organisq; idoneis dimetiri, & Geome[illegible]onstrare absq; operosa difficultate licuit, nihilominus tantam judiciorum varietatem & discrepantiam patiebat[illegible] agu illa, quæ in sensus non cadunt, & humanæ industriæ minùs subjacent, vel saltem profunditatem aliquam [illegible] præ se ferunt, à cognitione exactâ, veritateq; indubitatâ, quæ unica solummodò esse potest, ut Centrum in Circul[illegible] irre[illegible] lubeliæ evadent? Hinc tanta opinionum in omnibus facultatibus confusio, & de rebus non solùm Physic[illegible] Theologicis atque Politicis multiformiter discrepantes censuræ inter homines agitantur, ut in singulis certitudinem unam, quæ Geometricis Apodixibus conformis sit, & cui planè veliter contradici nequeat, eruere, firmiterque apprehendere, vix conc[illegible]atur. O miseras hominum mentes, ô pectora cæca, qualibus in tenebris vitæ, quantisque periclis, degitur hoc ævi quodcunque est?

Ex quo itaq; omnia, quæ Astronomicam hujus insolitæ Stellæ considerationem concernebant, tàm secundum ea, quæ omnimodè ritè se habuerunt, quàm quæ deviationes nonnulliorum detexerunt, totaliter hoc Volumine, satis superq; elucubravimus, restare videntur binæ adhuc quæstiones, altera Physica de ipsius Stellæ materiâ & procreatione, altera Astrologica, de ejusdem effectu & significationibus. De his quidem in præsenti opere ex professo agere, & rati aliquid pronunciare, siquidem sensibus & Demonstrationi Geometricæ non subjaceant, & ab inte[illegible]ritatâ Mathematicorum certitudine, dissentanea habeant Principia, imò saltem verisimilia aut planè stochastica [illegible] copiosè & seriò, neq; decretoriè agere consultius duco: Imò ijs prorsus supersedere jam animum induxeram: utq; quorundam judicio satius existimabitur. Veruntamen, quoniam plerique potius Physicam & Astrologicam Stellæ hujus expositionem affectant, & de his, præsertim verò posteriore, admodum sint soliciti, posthabitâ, vel minus perquisitâ [illegible], quæ Veritatis propius patescit, cognitione: Ideo co in eorum quoq; gratiam nonnulla de his juxta nostram æstimationem proferam, hac tamen protestatione præmissa, quod nequaquam iis, quæ demonstrativè & citra justam refragationem in hac tota præcedentis Libri elucubratione proposita sunt, quoad certitudinis indubiam evidentiam conferenda, æquiparandaq; veniant, sed conjecturalia solummodò, & è probabili verisimilitudine allata sint. Ideoq; in his enarrandis brevior ero, nec multis [illegible] immorabor. Nam & ob id in hanc ultimam totius Libri Conclusionem ista rejeci, quò parcè saltem, & non nisi obiter eorum mentionem introducerem.

De Materia ergo hujus assciticiæ Stellæ, ut meam primùm sententiam proferam, existimo eam omnino Cœlestem fuisse, à reliquarum Stellarum materia non discrepantem, verùm in hoc saltem diversitatem admisit, quod ad tantam perfectionem & solidam coagmentationem, quanta in perennibus Stellis existit, exaltata non fuerat. Ideoq; etiam, ut ha[illegible], perpetuò durare non sustinebat, sed dissolutioni, temporis successu, obnoxia reddebatur. Ex ulla siquidem elementari materia, hac Stella nequaquam constare potuit, [illegible] altissimum Æthera non rapiatur: neq; illic sedes firmas obtinere queat. Adde quod [illegible] Stella suâ magnitudine plus quam trecenties [illegible] lem, quam Terra & Maria efficiunt, ab initio exuperavit. Quænam [illegible] tur sublunaris materia ejus conformationi [illegible] ceret?

At dicat aliquis Undenam hac Cœlestis materia [illegible] ejus compagine in promptu erat? In ipso, inquam, Cœlo hæc satis obvia fuit, non aliter quàm Terra & Maria, Aer[illegible] nova quadam exhibeant spectacula, ejusque propria alvo & substantia hæc promunt. Est enim totum Cœlum [illegible] & ubiq; meatus Siderum absq; ullo obstaculo per omnia sit. Ipsa igitur Cœli materia, ut sit [illegible] prorsus tamen incorporea [illegible] alias etiam insi[illegible] & [illegible] existit. Ipsa igitur Cœli materia, ut subtilissima, nostroq; visui & Planetarum [illegible] in unum tamen globum condensata compactaq; & lumine, si non propria saltem Solari illustrata, hanc Stellam [illegible] gere [illegible] Qua quo [illegible] tam citra communem Naturæ ordinem quasi monstro [illegible], parem cum cæteris perseverant [illegible] velut neq; nova ex Elementis constantes generatione & Monstra diu durant.

Et quamvis in tota Cœlestis Mundi [illegible] materia pro conformatione [illegible] Stella assciticia meo judicio abunde suppetat: Tamen [illegible] copiosius & plenius [illegible] Lacteam, quam substantiam quandam Cœlestem a materia reliquarum Stellarum [illegible] discrepantem, [illegible] certisq; locis expansam, non in unum corpus [illegible], prout in Stellis fit, conglobat[illegible] Nova hæc in ipso Galaxiæ margine constiterit [illegible] Idq; [illegible] insinuabat, eam ex [illegible] traditum est, [illegible] conformatam fuisse. Quin & adhuc hiatus quidam [illegible] ipso Galaxiæ loco cernitur, [illegible] hæc [illegible] ad quantitatem quasi semiplenæ Lunæ, prout hybernis noctibus, apprimè præ serenitate defæcatis, & frigore boreali, Aeris vapores attenuante, scintillantibus & [illegible] reliquis omnibus Stellis, [illegible] tunc evidentius quam alias apparente Via Lacteâ (dummodò hoc fiat circa Novilunia latente Luna, & Stellarum vel minutissimarum conspectum non hebetante) satis discretè animadvertere contueriq; [illegible] visus acumine destituatur, cuivis licebit. Quem certè hiatum non recordor me unquam antea, quàm extiterat hæc Stella, ibidem deprehendisse. Neq; etiam ab [illegible], qui Galaxiæ ductum atq; efformationem Antiquitùs denotârunt, [illegible] signatum legimus. Licet non injuria objici possit, eos non tam subtiliter, tantâq; accuratione omnia rimatos fuisse. Sed [illegible] quo-

quicquid velit, certè Zonae Lacteae substantia, materiam huic Stellae compingendae satis copiosam suppeditare valuit. Quae tamen, quoniam ad tam exquisitam (velut antea dixi) consummationem & solidam consistentiam, qualis in genuinis invenitur Stellis, deducta non fuit: dissolutioni & dissipationi paulatim subjiciebatur, sive Solis & reliquarum Stellarum radiis multiplicibus, sive resolutione propria id efficiente.

Nec audiendus est hoc loco Aristoteles, qui, cùm aliorum ante se opiniones satis justis rationibus improbat, non minus absurda & à Veritate dissentanea, in eorum locum restituit: dum ex Galaxia, sublunarem quandam concretionem è Stellis supra eam existentibus perpetuo attractam & formatam efficiat. Ita ut Meteoron aliquod evadat, in parte Aeris supremâ non dissimile à Cometis, quos & illic subinde generari frustra, (ex una inconvenientia alteram astruens) autumat. Si enim res ita se haberet, nequaquam a Mundo condito in eadem forma, magnitudine, atque iisdem Caeli locis quomodocunque revolutis constaret Lacteus ductus. Et aliae quoque Stellae per Caeli vastitatem hinc inde dispersae, nec minores aut rariores, quàm eae quae in Lacteo sunt ambitu, similiter quoque concretionem quandam luminosam in supremo Aëre, si non semper, attamen ut plurimum, conformarent. Quod tamen non fit nisi in solo eodem tractu, idque perpetuò uniformiter absque ulla alterationis affectione.

Quin & quoad se ipsam Galaxia haec Aristotelica, Parallaxin quandam in decliviori situ respectu altioris, per diurnam convolutionem necessario ingereret, sicque non ipsissima Caeli loca juxta easdem Stellas perpetuò tàm in sublimi quàm declivi situ observaret. Imò insuper secundum Opticas rationes, Stellis Fixis in ea conspectis & Planetis nonnunquam transeuntibus, refractione admodum notabili, fascinationem ingereret, quae non in eodem loco alti atque humiles spectarentur. Atque haec refractio alia foret ab ea quae ex vaporibus Horizonti obversantibus contingit. Ea n. vix vigesimum altitudinis gradum excedit, cum haec quae ex Via Lactea insinuaretur, una cum ipsa ad verticem quoque nonnunquam pertingeret. Quamvis illic minor, in humiliori autem situ major animadverteretur. Quae omnia si Aristoteles è Mathematicorum atque Opticorum eruditis & conjecturis non fucata doctrina percepisset, utique non tam frivolè & ineptè de Galaxia Philosophatus vel potius nugatus fuisset. Neque ob id adeò mirum esse debet, quòd Cometas rarius apparentes Caelo eliminare, atque Meteoris sublunaribus aequiparare conatus sit, ex quo Galaxiam, quae a primaeva Mundi creatione Caelo firmiter inhaesit, infra Lunam detrudere, & elementarum naturae participem reddere, non erubuerit. Quin & Cometae ipsi, quos non minus Aethereis sedibus annumerandos Libris sequentibus evidenter probabimus, ut plurimùm juxta Galaxiae territoria conformantur, exoriunturque; vel dum haec transeunt, paulo lucidiores apparentioresque deprehenduntur: quod non minimo indicio est, & haec quoque ascititia Caeli Sidera, utut vaga, nec certo loco, quemadmodum haec nostra Stella, alligata, sed quasi Pseudoplanetae quidam, varios, nec tamen prorsus incertos, aut confusos carpentia motus, plurimùm affinitatis cum via Lactea obtinere; ut & hos sua plerunque hinc habere incunabula, non immeritò suspicari liceat. Qua de re circa finem totius Operis, ubi de Cometarum generatione ex professo agere constituimus, plenius disseremus.

Hinc etiam est, quod Aristoteles, atque alii philosophi, Galaxiae descriptionem, explicationemque unà cum Cometis conjunxerint, ut ut ignorarint, quaenam his intercedat familiaritas: sola saltem Experientia edocti, aut Antiquorum relatione informati, crinita haec Sidera apud Lacteum Orbem saepissime prima habuisse exordia. Nemini etiam insolens videri debet, quòd e materia Caelesti, eadem cum Galaxia, ex qua reliquae constant Stellae, Novam hanc compaginatam, minùs tamen perfecte & solide elaboratam esse statuamus, cum & simile quid in iis, quae Terra suis visceribus progignit, Metallis videlicet & Lapidibus pretiosis comperire liceat. Quid enim vetat superiora inferioribus comparare, cùm utraque sibi invicem pulchre sint analoga? Cum enim omnium Metallorum atque Gemmarum, una eademque sit prima materia, non tamen omnia per Archaei naturalis (uti vocat Paracelsus) energiam, ad eandem maturitatem subtiliata digestaque sint. Hinc est quod quaedam eorum citiùs corrumpantur, dissolvanturque, quaedam verò tardius & difficillime. Ita aurum purum ignis etiam vehementissimi & diuturni vim absque ullo incommodo sustinet, nec ulla elementari affectione ob suam exquisitam, quam obtinet, homogeneitatem perfectionemque destruitur. Proximum locum habet argentum depuratum, quod etiam Vulcani aestuantis iracundiae diu illaesum resistit, licet tandem paulatim ab eo debilitetur. Caetera imperfectiora Metalla minùs habent virium, quibus ignis vehementiam perferant, sed ab hac superata, partim in fumum abeunt, partim in calcem comburuntur, quaedam ex his citius, nonnulla verò tardius. Hinc est, quod plumbum & stannum levi negotio in fumum dissolvantur calcinenturque, citissimè, cum tamen, si eadem materia, ex qua haec viliora in Terrae visceribus conflata sunt metalla, ad tam absolutam & depuratam digestione evecta fuisset, pari cum auro vel argento, contumacia & insuperabilitate igni resisterent. Sic quoque in Gemmis magna reperitur discrepantia. Quaedam minimo negotio ut Saphirus, colorem inter adurendum amittunt, & ignitione (ut ita loquar) afficiuntur: quaedam ut Adamas & granati, atque alia complures, nihil vel quàm minimùm hinc damni patiuntur.

Ponamus verò quod aliqui per artem quam Alchemiam vocant, naturam imitari possint: non tamen aequè bene & solide omnia juxta hanc, atque ipsa natura exequi valent. Quod sane a plerisque factitatum esse non ignoratur. Etsi autem aurum vel argentum hac ratione artificiose compositum colore atque pondere, sùm etiam proba sua ad lapidem Lydium à genuinis & naturalibus discerni nequeat: Attamen cùm ad Ignis maximam vim aliquoties perventum, atque in stibio cineritio, aquisque causticis omnia explorata fuerint, imperfectionem produnt, nisi omninò aequaliter cum naturalibus per Artificium absolutissima reddantur. Quod paucissimis, quantum scitur, adhuc praestare contigit, plurimos, non sine gravi temporum, laborum & sumptuum dispendio, nimiumque sera paenitentia elusit.

Haud

miscere videatur. Religionum quoque ex iis quæ ab Astris sunt, & Iovialem quendam splendorem & pompositatem præ se ferunt, insignem alterationem, si non omnimodam enervationem abolitionemque, ex Ioviali, quam retinuit, figurâ, portentare apparet, ita ut quæ externâ specie & formalitate plus quam Pharisaicâ, ignaros & incautos homines longo tempore fascinârunt, suam nunc demum sentiant periodum; atque quemadmodum hæc Pseudostella, quæ ab initio quidem admodum conspicuo & acceptabili vultu emicuit, tandem tamen in alium colorem transmutata corporeque imminuta, demumque prorsus consumpta disparuit: Sic pseudoplaneta, suâ plausibilitate atque fuco exteriore, homines à Veritatis interiori luce seducentes, consummationem (procul dubio) experientur. Quod & locus ille Coluri Æquinoctialis, juxta quem sublimis constitit hæc Stella, secundum Astrologorum Apotelesmata, qui sacrorum occultam indicationem quandam eum obtinere voluerunt, innuit. Vos consideratione dignum censeo, quod licet Stella hæc adeò propinqua fuerit Coluri semicirculo, ut suis radiis hunc penè contigerit, toto tamen corpore versus verni spatii Quadrantem extiterit, & quod Polos Mundi medietatem primi Gradus Arietis denotarit, id indicio esse, instare jam majorem aliquam lucem, quæ tenebras priores superemineat easque paulatim absorbeat. Veluti Sol quoque Æquinoctij verni punctum prætergressus, lumen diurnum ultra nocturnas tenebras prolongat, quæ prius illud vincebant. Iam autem præ foribus esse hanc insignem obscuritatum & tenebrarum in apertius lumen, illustrationem, quod non ante sed paulò post Coluri limites, in ipso tamen limine, occupârit hæc Stella, insinuatur. Et quemadmodum ea è superiori Cœli parte toti penè terrestri Orbi imminebat, oculisque conspicuè incurrebat: Sic etiam universalem per plurimas & potissimas Terræ Regiones, præsertim eas, quæ ab Æquinoctiali versus Polum Arcticum (quæ etiam pars Orbis terreni præ cæteris maximè est habitabilis) disponuntur, rerum catastrophen impendere, credibile est. Quin & id, quòd Stella hæc adeo altè in Octavâ Sphærâ supra omnium Planetarum Orbē, collocabatur, non unam aliquam peculiarem Terræ partem: sed potius totam ejus superficiem, omniaque terrestris Mundi Regna suis decretis eam complecti, consectarium videtur, & ob id quoque diuturniores, magisque constantes habituram effectus: quos, quemadmodum tardè, & non nisi post aliquot annos, à sua apparitione inchoabit, sic diutissimo tempore prorogando, continuabit. Nam quod aliqui existimant, hujus Stellæ Portenta jam præteriisse, nihilque amplius habere, quod restet, ominis, id ego pro magnitudinis rei exigentia, minimè consentaneum existimo. Imò ne incepisse adhuc, vel saltem admodum tenuia & latentia habere suorum Decretorum exordia, probabilius esse sentio. Et si ex Astrologicis temporum mensurationibus, prima initia, quando aliquatenus hujus Stellæ significata pullulabunt, conjectare licebit, ex Directione conjunctionis maximæ, quæ finem Trigono aqueo imposuit, quam Stella hæc Prodromi instar antecessit, & eundem quasi locum respectu Polorum Mundi indicavit, sub quo congressionis illius maximæ synodus celebrabatur, id fieri oportere verisimile est. Si itaque ex ejus conjunctionis loco, qui incidit in 21. Grad. ♓, ad situm Novæ Stellæ per Ascensiones rectas omnibus Horizontibus per Meridianum uniformiter correspondentes, directionem Astrologicam instituerimus, perveniet ea ad punctum quòd Stella in Æquatore designabat, novem proximè annis à conjunctionis illius ponderosissimæ tempore numerandis: Cumque hæc Anno Christi 1583. in fine Aprilis peracta sit, incidet hujus progressionis Æquatoriæ ad locum Novæ Stellæ terminus in Annum 1592. quando etiam tertius annorum septenarius climactericus à prima Stellæ apparitione completur. Et si aliquis vel plures, ut e verisimile esse sentio, circa Stellæ hujus exortum in lucem alicubi editi prima vitæ tunc habuerunt incunabula, qui tantarum mutationum, quas illa portendebat, auctores & exequutores sint Divinitus prædestinati, ij (sive unus sive plures sint) circa hoc ipsum tempus successivè ad Acmen, seu ætatis quoddam robur pervenient, quo res tam insuetas atque ingentes moliri, & in actum deducere promptius sufficiant, quarto fortè à Stellæ septenario, quando virilem ætatem assequentur plenius & apertius omnia manifestante. Quin & si Directionem Zodiacalem è loco conjunctionis illius maximæ ad Stellæ Longitud. in 7. penè grad. ♉ completum aliâ ratione per Gradus Eclipticæ (quæ ratio etiam suo non caret pondere) instituerimus, eveniet ea Annis 48. ab ejus primâ fulsione proximè præterlapsis, septimo videlicet senario jam propemodum exacto: tuncque in præcipuo vigore Stellæ Decreta futura & principaliter se ostensura annis præsertim aliquot sequentibus, satis probabiliter conjectari licet: post videlicet completum à nato Christo Annum 1632 aut circiter, quando etiam Trigoni ignei, cujus hæc Stella antesignanus extitit, vigor & effectus elucescet. Omnia enim Stellæ hujus Portenta cum hac Trigonorum periodo, magnam ferè analogiam judico. Et si septima hæc est trigonorum in integrum ab Orbe condito restitutio, quemadmodum communiter recepta ætatis Mundi numeratio admittit, ita ut prima in Enocho, secunda in Noa & diluvio, tertia in Mose & liberatione populi à servitute Ægyptiacâ, quarta in Regibus Israeliticis, quinta in Christo & Monarchiæ Romanæ apice, sexta in Carolo Magno, & Imperij ad Germanos translatione absoluta sit, utique septima hæc, Sabbatissimi quandam occultam rationem obtinens & præ cæteris peculiare & magni momenti quid denunciat. Vos animadversione dignum censeo, quod veluti illæ restitutiones trigonicæ, quæ impari numero exhibitæ sunt, velut prima, tertia & quinta, salutares Mundo fuerunt: Sic & hanc septimam numero impari præcipuè gaudentem, magni cujusdam boni & felicioris status esse prænunciam. Neque etiam hæc à vetustissimis sapientissimorum & Divinitus illuminatorum hominum vaticiniis sunt aliena, qui ante universalem rerum omnium conflagrationem, pacificum quoddam & concors seculum aliquamdiu in terris futurum, in quo Politicarum administrationum, & varietatis religionum tumultuariæ confusiones transmutabuntur, & ad Divinæ voluntatis conformiorem analogiam adaptabuntur, vaticinati sunt. Quod & ex Prophetis ipsis non obscurè colligere licet, qui aureum quoddam seculum aliquando in terris futurum prædixerunt, in quo cudent homines ex ensibus suis vomeres, & spiculis falces, nec gentes aliæ aliis arma inferent, nec amplius bella discent; degent sub suis vitibus ac ficubus, exterrente nullo, ut habet Micheas

Nnn Propheta

Propheta cap. 4. Et Esaias cap. 11. vaticinatur de eodem in hunc modum: Versabitur cum agno lupus, accubabitq; pardus hædo, copulatosq; vitulum & leonem ducet puer parvulus & vacca ursusq; compascentur, concubantibus eorum pullis, & leo more boum paleá vescetur. & ludens super aspidis foramen lactens infans, superque viperæ cavernam delicatulus puer manum agitabit, nusquam malè aut nequiter fiet in meo sancto monte: quoniam tanta erit Iehovæ cognitionis plena Terra, quantis operitur aquis mare. Tum etiam ea quæ Esa. 60. ad mysticam Hierosolymam seu Christianismi perfectiorem, quam hactenus, statum referuntur: Vbi inter alia dicitur: pro ære inducam aurum, pro ferro argentum, pro lignis æs, pro lapidibus ferrum, efficiamq; ut pro tuis administratione sit pax, & pro Magistratibus justitia: non jam crudelitas in tuâ terrâ, non vastitas aut calamitas in tuis finibus audietur, tuosq; muros salutem & portas laudem appellabis. Et quæ præcedunt & sequuntur, ubi sic tandem concludit: Id quod ego Iehova suo tempore accelerabo. Reperiuntur quoq; plura loca tam in Prophetis quam Apocalypsi, insolitam & minime speratam rerum terrenarum felicitatem spondentia, quanta sanè hactenus nullo Mundi ævo extitit. Vt igitur Prophetiæ veritas adimpleatur, quæ fallere non potest (omnino enim Dei veridico spiritu prolata) ante universalem rerum interitum, eam adhuc instare necesse est. Quid igitur si in hoc novo Trigonorum decursu, quam Stella hæc insueta & miraculosa proximè præcessit & quasi præmonstravit, illa omnia suum sortiantur eventum? Opinantur quidem plerique, religionis statum hisce temporibus ad clarissimam quandam adeoq; meridianam depulsis omnibus tenebris pervenisse lucem. Vnde igitur controversia, tantaq; opinionum varietas & concertationes doctorum virorum religionem profitentium; adeo ut calamorum bella ipsis jam armis sint crebriora & nocentiora? Vnde tot clancularia & aperta odia, invidia, obtrectationes, calumnia, vindictæ cupiditates, ambitiones, avaritia, fraudes, philautia, intemperantia, & alia ejuscemodi naturæ terrestris atq; Adamicæ coinquinamenta, Olympicam secundum Christum renovationem, quàm minimum redolentia? Verendum sanè est, ne aliquale diluculum matutinum adhuc multis nebulis & obscuritatibus contaminatum ipsissimam supremæ meridiei lucem reputemus: In qua præmemoratæ Astrales impressiones circa hominem naturalem exuberare prædominariq; nequeunt. Omninò itaq; aliam instare Mundanarum rerum inversionem, tam quo ad Religionis, quàm Rerumpub. administrationem ex hac Stella, ejusq; cum trigono novo familiaritate auguror. Ventum ad supremum est, patientur summa ruinam, qui Deus in Cœlis regit & reget omnia terris. Plura non addam: hæc intelligentibus & oculos aperire volentibus sufficiunt. Ignaris & obcæcatis ne quidem plurima sufficerent.

Quod si quis Mundi exitium jam jam imminere (ut quotidie occasione sumta ex dicto Eliæ Rabbini inculcant) objicere velint, ideoque quò alia rerum fiat metamorphosis, vix tempus superesse. Illis hoc Eliæ etius Pronunciatum non satis autenticum esse, nec in sacris Literis fundari (utut plausibiliter asseratur) respondeo: & potius Paulo auscultandum censeo, qui Iudæos ante Mundi consummationem Ecclesiæ inserendos (quod forte durante hujus Conjunctionis maxima circuitu fiet) discretè prædicit. Quod sanè adhuc nequaquam factum est, nec etiam exiguo tempore, in tanta Iudæorum multitudine, quanta fortè durante eorum Repub. in Palæstina non extitit, & per varias terras, dispersione, in executionem deduci posse, humanitus loquendo, credibile est. Pie tamen & recte de rerum visibilium interitu admoneri solicitas hominum mentes, quo æternitatis memores sint, non inficior. Sed tempora consummationis Mundi hujus aspectabilis prædefinire, quæ in solo Creatoris arbitrio & potestate sunt, & ab omnium Creaturarum, etiam Angelorum, nedum hominis præscientia exempta, impossibile existimo.

Quod si quis consentaneum duxerit, locum Terræ, cui Stella verticalis extitit, præ cæteris aliquid ominis habere, quasi inde mutationum tantarum occasio atq; auctor expectanda sint, utiq; maxime conveniens censebitur, illa Terrarum loca eligere, in quorum Horizonte atq; Meridiano ipsum tempore Novilunii, Stella primo exortus coincidentis, evenit.

Contigit autem Novilunium istud quoad nostrum quidem Meridianum die quinta Novembris H. 7. M. 31$\frac{1}{3}$ à Meridie, quando ambo Lumina juxta nostras rationes & numeros cap. 1. expositos in eorum motu conjungebantur in P. 23. 27$\frac{1}{2}$ ♏. Erat igitur tunc nobis Ascensio Recta medii Cœli 343. 58. Quare nondum Stella nova Meridianum assecuta erat, sed 16 Æquatoris Gradibus versus ortum movebatur. Oportebit igitur eam Terræ Plagam, quæ Stellam hanc in ipso Meridiano tempore Novilunii habuit, a nobis totidem proxime gradibus seu quasi unica hora versus ortum removeri. Cumq; noster Meridianus meo judicio ab occasu elongetur P. 37 ferme, erit longitudo ejus loci, in cujus Meridiano Stella tunc culminabat P. 53. proxime: cui si applicuerimus latitudinem quoque sive distantiam ab Æquatore correspondentem Stellæ Declinationi, quæ erat P. 61$\frac{3}{4}$ ita ut locus in Orbe Terræ qui huic Latitudini P. 62 fere & longitudini P. 53. uti dixi, assumatur, in Russiam sive Moschoviam perveniemus, quoad istam præsertim ejus plagam, quæ cum Boreali & ortum simul respiciente Findlandiæ parte conjungitur. In eo, inquam, Terræ tractu Stella hæc nova circa sua prima exordia in Novilunio ipsum Zenith capitum occupabat, ubi undiquaq; ab Horizonte æqualiter remota, & per angulum rectum eundem desuper respiciens maxime sublimis constitit. Quapropter si hic Stellæ positus ut per se fortissimi est roboris, locum quoq; Terræ denotat, unde ipsius Decreta potissimum prodibunt, ante alias omnes Regiones, quæ versus Boream sitæ sunt, Stellamque in revolutione quotidiana semel singulis diebus in ipso verticali puncto habuerunt, Moschovia designari videtur, quæ in sua Septentrionaliori & versus ortum sita parte in ipso Novilunio Stellæ primo exortus congruente hanc verticalem (uti diximus) adepta est. An igitur hinc tantarum turbarum & mutationum, quæ per hoc insolens ostentum innuebantur, primæ occasiones pullulabunt, atque postmodum in alias Mundi Plagas late magna & diuturna vi disseminabuntur, aliis expendendum de ijdem ijsdemq; relinquo. Certe Gog ille, cujus in Ezechiele capite præsertim trigesimo octavo, & sequente fit mentio, & ad quem

Esaias

Esaias etiam capite 17. & 56. Et Micheas cap. 5. ut vult Castellio) alludit, & qui unà cum Magoge in Apocalypsi cap. 20. nominatur per Moschum non inconcinne intelligitur, prout idem Castellio in initio cap. 38. & 39 Ezechielis interpretatus est, Gog summum Moschorum atq; Iberorum ductorem, pro eo quod vetus versio habet futurum Principem capitis Mosoch & Thubal Nam cum in Hebræo legatur Mesech & Græcus atq; Latinus interpres Mosoch dixerint, probabilius censuit Moschos significari, cùm nomen satis apte conveniat, & idcum Iberis tam his capitibus, quàm cap. 27 conjungatur, ubi sic legitur v. 13. Græci, Iberi, Moschi, &c. Quod autem antiqua versio pro Iberis ubiq; Thubal habet, eos ipsos esse Iberos. Moschis in Regione Themischira conjunctos ex Iosepho colligitur, qui sic Capite 7. dum Gentium à suis Auctoribus propagationem enumerat, refert: & Thobelus Thobelis sedem dedit, qui nunc sunt Iberi. Ibidem etiam diserte ait; eos qui Scythæ à Græcis vocabantur, Magogas à Magoge fuisse denominatos. quarum etiam Regio Moschovia est vicina, vel potius sub hoc nomine totus ille septentrionalis tractus versus ortum & septentrionem, quem Russia, Tartaria, & magni Chami ditiones includunt, comprehendendus venit. Quin & aperte habet Ezechielis textus, quod Gogus Moschorum & Iberorum (uti dictum est) summus ductor, e septentrionali plaga extractus, in montes Israeliticos sit adducendus; Vnde ex illis locis, quorum vertici Stella imminebat, præsertim autem ex ipsa Moschovia, quæ non solum secundum latitudinem, sed & longitudinem, ratione Occidentis, Stellam in Novilunio circa ejus primum exortum celebrato, in ipso Zenith aspexit. Multis itaque indiciis verisimile evadit, Moschoviam per hanc Stellam principaliter notari, adeoque ipsum Gogum Moschorum ductorem à Prophetis & Apocalypsi prædictum, qui peracta in reliqua Europa parte magna strage, tandem & ipse cum suis copiis conficietur, sicque Terra ab incolis perversis levabitur. Verisimile enim est, oportere antequam pacificum & salutare illud, de quo diximus à Prophetis antea decantatum seculum ingruet, magnam præcedere impuritatum & confusionum terrestrium defæcationem atq; exstirpationem. Quæ omnia particularius explicare, atque quo modo & ordine se exhibebunt, extra humanam præscientiam atq; dijudicationem positum arbitror. Nos saltem de his, nostras qualescunq; conjecturas generali quadam indicatione proferre volumus; particulariora & ordinem quo se singula insequentur, eventus ipse docebit.

Porrò, quoniam vetus quoddam Sibyllæ Tiburtinæ vaticinium, quod in antiquissimo marmore Latinis & vetustis Characteribus apud Helvetios in Tauri montis visceribus aquarum & nivium rapidâ vi detectis Anno 1520. inventum, à quibusdam huic Stellæ (& meo judicio) non ineptè applicatur, illud hisce de Stellæ Significatis nostris conjectationibus, coronidis loco subjungam. Est enim per se admodum memorabile & diligenti animadversione dignum. Nam satis aperto & non coacto modo videtur hanc Stellam unà cum Cometis, aliquot sequentibus annis illucescentibus, Mundiq; instantem ætatem respicere Est autem ejuscemodi, quemadmodum à Cornelio Gemma in sua de Divinis Characterismis erudita lucubratione verbotenùs citatur.

Orietour Sydous in Europa soupra Yberos ad magnam Septentrionis domum, cojus radiis Orbem Terrarum ex improviso illoustrabunt Hoc verò erit tempore desyderatissimo, quo mortales positeis armis pacem onanimeis complectantor. Certabitor quidem varieis per diouturni Interregni occasionem studieis, coi Imperij habenæ tradantor. Sed vincet tandem avitis sanguinis propago, quæ eousq; armorum vi progredietur donec fatis contraria fata obstiterint. Nam eodem ferè tempore hoc demorso sidere, coævum quoddam ejous loumen longè ardentioribous Mavortis ignibus exardescens Antipodum finibus occludet Imperium. At prius houic soummittet cervices Gallia. Ad ejus genoua souplex adnatabit classibus Britannia: Italia ægre ad ardua sceptra respirans olli larguentem protendet dexteram. Verum hocce jubar ante diem ingenti mortalium desyderio, se Divum nubibus condet Quo extincto post diros & sanguinolentos Cometas, ignivomasq; Cœli faces nihil amplius toutum salloutareq; erit. Osq; animantibus Cœli firmamentum pugnantibusq; Planetis & contrarieis corsibus labefactabitor: concurrent orbibus orbes, Fixa coursu antevertent Erraticas æquabunt æquora motes hæc omnia demùq; erunt nox, interitus, rouina, damnatio ac æternas tenebras.

G. S. G.

Varia fuerunt variorum hujus vaticinij expositiones, quamprimum (tempore de quo dixi) inventum erat. Pleriq; de Carolo Quinto, qui ab initio admodum felices habuit successus, interpretabantur Verum cum id non satis tandem succederet, ad ejus filium Philippum Hispaniarum Regem nonnulli postea detorserunt. Quidam etiam hoc tempore novitium Galliarum Regem Navarreum hic designari existimant Quidam aliam atq; aliã excogitàrunt elucidationem quibus omnibus me non immisceo. Nec enim est nostrum tantas componere lites, id saltem dicam: Ambiguitas illa, quod proferat Sibylla, Sidus hoc in Europa supra Iberos ad magnam Septentrionis domum oriturum facilè è loci peristasi atque ipsius Stellæ situ extricatur, ut ut se multum maceret Cornelius Gemma, quo Septentrionem cum Iberis conciliaret & ad Hispanos, quos & Iberos nuncupant, nimis coactè hæc dirigeret. Cùm enim Hispania in Septentrionali parte nõ collocetur, neq; Stella illis verticalis fuerit, nihil subsidij hinc assequetur, quod ab Hectore Boetio Scoticarum rerum Scriptore, commixtionem quandam Scotorum & Hispanorum, unde Iberi sive Hiberni appellati sint, alleget, Ex ipsa potius Hibernia, quæ Hispanica Iberia multo est septentrionalior, hæc concinnasset. Sed ne sic quidem competenter: cùm Stella hyberniam & Scotiam etiam quo ad borealiores earundem plagas, verticaliter omnino non respexerit. Vltima enim Scotiæ ora quinquagesimum octavum Latitudinis Gradum vix excedunt, multoque minus Hibernia, At penè 62. requirebantur Gradus, ut exactè supra verticem convolveretur Stella, ut nihil addam, non saltem latitudinis, sed & longitudinis habendam rationem, quo ad principalis aliquo tempore, utpote in Novilunio coincidente contingeret, prout antea fecimus.

Haud igitur de Iberia illa Hispanica, sive à Scotis & hibernis hanc appellationem sortita sit, sive non, loquebatur Sibylla hac Tiburtina: sed potius de iis Iberis, qui versus Septentrionem & ortum, iuxta Moschoviam constituuntur. Et forte ipsos Meschos una cum vicinis Gentibus Scythicis pro Iberis habuit, cum & in Prophetis, uti antea indicavimus, Gog ille Moschorum & Iberorum Dux appelletur. Hos igitur Iberes, qui Moschis sunt finitimi, vel cum illis coniuncti, non Hispanos denotavit Oraculum, præsertim cum expresse hæc verba habeat, supra Iberos ad magnam septentrionis domum. Et sanè ingens est Europæ portio, quam Moschovia cum finitimis Regionibus Scythicis & Tartaricis complectitur, ut non frustra hanc vocârit magnam Septentrionis domum. Aptissimè itaq; congruunt ac tractu Moschovitico & Tartarico, ea quæ ex Ezechiele antea de Gog Moschorum & Iberorum Duce adduximus, cum hac Sibyllina vaticinatione, quâ etiam Septentrionalis illa Iberia, iuxta Moschoviam sita aperte denotatur. Cumq; iam prius ostenderimus Stellam hanc insuetam in Novilunio proximo, quòd primum exorta est, Moschoviticæ Regioni ad septentrionem sitæ in ipsissimo vertice incubuisse, quid amplius dubitari potest, hanc ipsam Stellam una cum hoc tractu Terræ, Sibyllino Oraculo, quod apposuimus, satis aptè congruere? Videtur tamen Sibylla, quædam alia intermisisse, uti vatibus mos est, reliquam Europam concernentia, quæ sigillatim excutere nec facile promptum est, nec satis tutum. Facit quoq; mentionem Cometarum hoc sidus proximis Annis subsequentium, quorum septenos (inter quos maximus & præcipuus ille qui quinquennio post Stellæ exortum illuxit, Libro sequenti describitur) hactenus conspeximus, & forte adhuc plures restant. Cætera itaque sigillatim non persequar. Habent alii, in quo sua iudicia exerceant. Quin & nonnullæ præterea Sibyllæ de Gog & Magog ante extrema tempora venturis, vaticinia protulerunt, & hanc quoq; Stellam diserte prædixerunt. Inter quas Babylonica illa quodam in loco sic ait:

Tunc autèm signum dabitur Divinitus ingens
Namque relucebit clarissima Stella, Coronæ
Assimilis claræ, Cœlo splendente renitens
Perque dies multos.

Quid quæso clarius de clara hac Stella nostris temporibus conspecta, dici poterat? Erat enim illa cæteris multò lucidior, atq; instar Coronæ rotunda, non, ut in Cometis fit, crinita vel caudata: atq; in ipso Firmamento apud reliquas Fixas, uti demonstravimus, constitit, nec paucis diebus, sed multo tempore, utpote ultra integrum annum duravit. Quam bellè igitur prædictio hæc formam, Lumen, situm plane Olympicum, durationem atq; abolitionem huius Stellæ, tanquam iam præteritæ fet, quasi historicè enarrat. Sunt enim omnia hæc ipsis analoga, quæ nos in toto hoc Opere observata & demonstrata reliquimus. Quin & Cometam illum ingentem, qui mox subsequebatur non præterit, cum in hunc modum effatur:

Sole sub occiduo verè vocitata Cometa
Stella relucebit.

Et alibi plenius.

Ast ex quo quarto Stella ingens splenduit anno,
Cœlitus adveniet Sidus quod per mare magnum
Vibrabit iaciens flammam, Pontumque profundum.

En quàm disertè tempus, quod Stellam hanc novam & Cometam intercessit, præfinit! Elapsum enim fuit fermè integrum quadriennium a Stella ipsius ultima disparitione usq; ad Cometæ illius ingentis, qui subsequebatur exortum. Et si scrupulose omnia hæc exequamur, vix quatuor menses defuerunt, quos neglexisse videtur. Et quod de mari loquitur, vastissimum Oceanum Occidentalem intellexit. Nam versus hanc Plagam statim ab occasu Solis Cometes ille conspiciebatur.

Plura de his eorumq; Decretis invenient separatim consignata, qui Sibyllinos Codices attentè evolverint. Ex quibus etiam non obscure patebit, ante universalem rerum abolitionem maximas adhuc futuras Catastrophas, tam lætas & prosperas quam turbulentas & exitiosas. Quas tamen quando & quomodo præcedent aut subsequentur, tam ex Stella hac futurarum prænuncia, quam Sibyllinis Oraculis, aut etiam ipsis Divinis Prophetis, difficile est eruere. Quod tamen prosperiora tempora, non prævenient, sed subsequentur potius turbulentiorem statum, cum Stella hæc ab initio nitentis & tranquilli candore emicuit, Ioviali splendori similis, & postea Martiam induebat rutilantiam, verisimile videtur. Idq; ex his etiam Sibyllæ verbis colligi potest, cum sic inquit:

Rursus magni Deus incola Cœli
Reliquias hominum penitus servabit ubique,
Tunc pax & veri prudentia summa vigebit,
Terraque frugiferas fruges feret uberiores
Ne divisa quidem, nec servitura deinceps.

Quod

Quod & Divini Vates innuere voluerunt, dum post Gogi istius calamitates quas passim mortalibus inferet, ipsiusque funditus deletionem, felicem & pacatum Ecclesiæ statum pronunciant. Sed hæc cum obscuriora sint & ab intellectu humano remotiora, quam ut dilucide & discretè in apertum diduci queant, nolo his recitandis extricandisq; diutius immorari; præsertim cum me parcè saltem atq; obiter hanc partem, quæ significationes hujus Stellæ respicit, tractaturum ab initio dixerim, id etiam consultius ducens, ex quo vaticinia ejusmodi sensibus & industriæ humanæ non subjaceant: nec Geometricè, ut reliqua quæ ad Astronomicam cognitionem faciunt, demonstrari queant. His itaq; in suo valore relictis, nunc finem de hac Stella faciam, & ad reliquorum, quæ subsequentibus annis conspiciebantur Æthereorum Cæli Phænomenon, quæ Cometarum nomine comprehendo, descriptionem, operam & calamum dirigam.

Ad

PROGYMNASMATVM HVNC PRIMVM TOMVM APPENDIX.

POstulare videtur, candor noster, Lector benevole, ut paucula te de hoc primo Progymnasmatum Tomo admoneamus: quæ & ad tuam notitiã, & ad officium nostrum pertinere arbitramur. Etenim certiorem te facimus, etsi passim ex ipsa lectione appareat, scriptum esse hunc librum inter annum 1582 & 1592: subinde tamen aliquid fuisse additum, paginas aliquas recusas, adeo ut videri possit Parens noster potissimam illius temporis partem ex quo nova stella, præcipua hujus libri materia, illuxit, usque ad extremum vitæ diem, præterquam quod alia sub manibus habuit, hujus quoque libri scriptione transegisse. Quod alij aliter fortasse, nos ita interpretamur, ut ex eo & summum in ipso veritatis amorem & vim quandam fati agnoscamus: quorum ille palam, hæc secreto tantarum morarum causa fuerit: Et de priori quidem initio dicemus; de altero in fine. Cum enim in hac cœlesti machina inexhaustus quidam sapientiæ divinæ thesaurus lateat absconditus, ac in eo eruendo nunquã cessarint illius curæ: factũ est, ut inter conscribendũ & excudendũ hunc librũ subinde alia atq; alia, partim planè nova partim a prioribus paulò diversa invenirentur, inq; lucem proferrentur: quæ ipsa quoque cõprehendẽda eodem volumine censuit, ne vel delusisse lectorem, vel eidem quippiam invidisse videretur. Ita factum, ut cum Anno 1572, observationes stellæ cœpisset consignare, & Anno 1573 libellum de hac in publicum emisisset: non tamen sibi satisfecerit ipse, quin hunc laborem post aliquot annos resumeret: postquam jam & sedem Astronomiæ constituisset, & instrumenta exquisitissima, restituendo Solis motui fixarumque locis comparasset. Omninò enim hisce fundamentis uti statuerat ad tanti ædificij structuram, tanti scilicet miraculi solidam explicationem. Vt jam liber pene esset excusus: quia interea ad octingentas fixas instrumentis suis ceperat, & calculo triangulorum sua illis loca assignarat, (his quoque universis cùm paucæ ad institutum sufficere potuissent) hoc opus exornare statuit. itaque cum spacium illic reliquisset duos quaterniones, duplum postea fecit, sicut singulæ literæ KK LL. singulos haberent Octerniones. Nec dubitamus, quia millenarium intereà complevit, reliquas quoque ducentas (maxima ex parte informes;) adjecturum fuisse, si vixisset: quod nobis hac vice, ne exemplaria inter se discreparent, omittendum esse putavimus. Et in genere moles ipsa & amplitudo materiæ coegit ipsum (si modo vellet, ut operæ typographicæ unâ procederent) quatuor initijs progredi, interque ea Alphabeta dividere. Eorum primum est cap. 1 secundum cap. 2 Tertium in parte altera libri, quartum in parte tertia. Hinc factum, ut quamvis initio non statueret hoc libro de Luna ex professo agere: ut apparet ex fol. 170. 292 297 298 tamen cum absolutâ restitutione Solari superessent in Alphabeto paginæ aliquot, interea que in Luna succederent operæ: visa illi est præclara res, Soli sororem Lunam adjungere: atque ut spacium sufficeret amplum, ex quaternionibus P. Q. R singuli octerniones sunt facti, quaternio unus insuper additus, atque ordo ciphrarum per P & Q interruptus. Quare lector æque si folio 170. 291. 297. 298. aut alibi non undiquaque summum consensum forte reperens cum capitis secundi parte altera, ubi de Lunaris curriculi restitutione ex professo agitur, (quanquam nobis discordia aliqua non constet) memineris hæc posterius elaborata & perfectiora: illa alio libri proposito, priori tempore, obiter & perfunctorie dicta esse, nec oportuisse propter unum & alterum verbum non ita magni momenti totam paginam in plurima exemplaria multiplicatam tollere, cum tribus verbis ad calcem eà de re moneri lector possit. quod utique fecisset parens noster, si supervixisset: nos jam ipsius loco facimus. Sed ut prætereamus ista; reliquit ille nobis impressa omnia a primo capite usque ad conclusionem, exceptis Lunaribus; quam pragmatiam, non semel de novo à primis repetitam principijs, tandem anno 1600. & 1601. sic planè, uti jam prodit, absolvit; plurima usus opera Christiani Severini Longomontani viri ingeniosi & perquam industrij, qui Astronomiam Brahæanam Vraniburgi, & in convictu ipsius per decem prope continuos annos hausit cujus honorificam mentionem, quod parens proposuerat, nos merito facimus. Iamque cum hæc ita revidentur ista postremum, & denique liber, tot jam annos detentus, in lucem prodiret; jamque & figuræ excusæ jam erant: cum ex immatura & luctuosa morte præventus, opus posthumum reliquit. Nos tamen omnia uti erant, bona fide typis mandavimus: illa nempe quæ caput primum præcedunt eodem ordine, uti in exemplari primario disposita & manuscripta erant: Lunarium paginas 28: Conclusionem denique, qualem in scrinijs invenimus. Scripserat illam anno

1592 Hinc in eâ quinque solummodò Cometarum observatorum meminit, cùm posterioribus annis duo accesserint. Nec dubitamus, quin & hanc revisurus, omniaque severiori limâ politurus fuisset, si vitam hucusque traxisset. Nobis eo mortuo religio fuit, quicquam vel minimum mutare. Quæ causa etiam fuit, cur figuram Eclipseos anno 1601. paulo post mortem ipsius visæ, nihil mutaverimus, licet aliquantula sese insinuârit discrepantia. De quâ hoc monendum videtur: non Latitudinem Lunæ, non parallaxes, non quicquam ex præcipuis illi calculo defuisse, quo minùs in quantitate cum cœlo exactissimè consentiret: sed solas luminarium Diametros in causâ versari, quas quo minus expedite metiri possimus, diversæ causæ opticæ in utroque luminari prohibent. Quod si Lunæ Diametrum assumas 30 ½ minutorum, Solis 31, de quo postea, quantitas concordabit, cæteris omnibus manentibus. Hæc itaque figura, ut dictum, a nobis relicta fuit, uti erat à parente nostro adornata. Illud tamen nobis sumpsimus, quod ipsum fieri voluisse sciebamus, ut quia liber prolixus est, & varias variorum opiniones examinat, Indicem rerum & Personarum luculentum conscriberemus: quam nostram operam, lector, boni consules.

Sed & aliud est, quod præterire non possumus intactum, paginâ 15. Planetas inæqualitatibus suis simplicem Solis respicere motum cum veteribus artificibus asserit. Atqui postmodum (ut supra dictum) Lunares curans motus, deprehendit, ut apparet, Lunam inæqualitate menstruâ ad verum motum Solis alligari, contra quam opinati sunt antecessores. Idque etiam in Marte interea deprehensum est; ut de cæteris nihil dubitetur. Atque hæc causa est tantarum morarum in Planetis cæteris, dum omnia de novo sunt revidenda. Quare cave, lector, ne ex illâ paginâ sinistram opinionem concipias, quæ tibi impedimento sit in planetis cæteris.

Denique prioribus temporis in Eccentricitate Solis quærenda, usus erat eâ formâ demonstrationis, quam ex Hipparcho & Ptolemæo nonnihil variatam docuit Regiomontanus: in quâ hoc supponitur, æquales arcus circuli Solis ab æqualibus mensurari temporibus. Quâ ex suppositione Eccentricitatē Solis elicuit 3600 ferè, qualiū Semidiameter est 100000. Atqui ex observationibus in Marte habitis certâ & exquisita, demonstrationis Methodo Apogæum quidem Solis idem, Eccentricitas vero non major 1800, dimidium scilicet prioris elicitur; reliquum igitur dimidium æquanti cedet, ut fit apud Ptolemæum in tribus superioribus. Ita hoc quoq; novum contra antecessores erit sequendum, ut Sol si Ptolemaicam hic suppositionem imitemur, æqualibus temporibus, inæquales arcus conficiat suæ orbitæ, vel si Copernicanam hoc loco formam cum parente sequi malimus, circello æquatorio, cujus centrum in Epicyclo vertitur, circumferatur. De quo negocio cum interrogaretur, an mentionem aliquam in Progymnasmatis facere vellet: *Cùm*, inquit, *quantitas hujus Æquantis nondum exquisite constet, in præsens intermittam. Nam hoc quidem negocium tarde procedit; ego verò propero, ut librum vel tandem aliquando edam.* Atqui ex eo tempore de quantitate certi facti sumus quod sit Æquantis, hoc est vetus illa Eccentricitas præcise dupla ad novam hanc Eccentrici Eccentricitatem. Nempe hoc illud est, quod Tomo 1. Epistolarum fol. 149, & in Mechanicis fol. 10 inculcat.

Hæc ideo monemus, ut illud commodè addamus; etsi paulo alia sequitur ordinatio Theoriæ Solis: æquationes tamē ejus nuspiam 1 ½ scrupulū variari: ne, si quando de hoc negocio uberius fueris edoctus, te hactenus vitioso calculo usum esse in Sole existimes. Notabis tamen hoc folio 55: Et distantias Solis à terra illic positas ex præsentibus æstimabis. Et folio 296 variatio Diametri Solis intra unum scrupulum manet, ut in Perigæo non major sit 31. minutis: quod quidem negocium nequit observando, nisi summa, diligentia & peculiari ratione, distingui. In variatione vero umbræ, si tota Cœli eccentricitas non unum scrupulum efficit, dimidia jam dimidio scrupulo minus aliquid efficiet. Itaque liber hic quidem per se consistere posset, etsi mentio hujus rei nulla fiat: nos tamen ob causas indicatas te cælare noluimus.

Cæterum ut ad alteram orationis nostræ partem veniamus, equidem in portenti loco ponimus, quod Parens, eo ipso tempore serio ad Astronomiam atque fabricam Instrumentorum accesserit, quo hæc stella erat apparitura, de eâ totos viginti novem annos scripserit; stellas fixas illi termino adaptaverit, quem paucis mensibus vivendo superavit, & iis quidem jam mortem præsagiens: denique mortuus sit eo tempore, quo jam absoluto opere de novâ stellâ, alia nova stella, parva quidem, & vix tertiæ magnitudinis, sed iterum in viâ lacteâ, quod conclusioni operis eximiè cōgruit, 45°. 13. circuli magni a loco prioris hoc libro descriptæ remota in. 18° 1' 8. ♒ cum latitud 55. 30. S. Declinatione 6. 49 ¼. Ascensione recta 100. 4 55 ut hic nostris instrumentis aliquoties observavimus, comparuisse, fide dignis argumentis convincitur. An non fati quidam occultus ordo ipsum in scribendo tantisper impediverit, & hoc fatale studiorum ejus curriculum, quasi voce clara clamet, effectus hujus stellæ propediem sumpturos initium, prudentioribus considerandum relinquimus. Certè si nihil aliud stella illa, magnum equidem Astronomum significavit & progenuit.

* * *

INDEX

INDEX RERVM IN HOC OPE-RE MEMORABILIVM.

Carolus

Planetæ

Q.

R.

S.

FINIS.